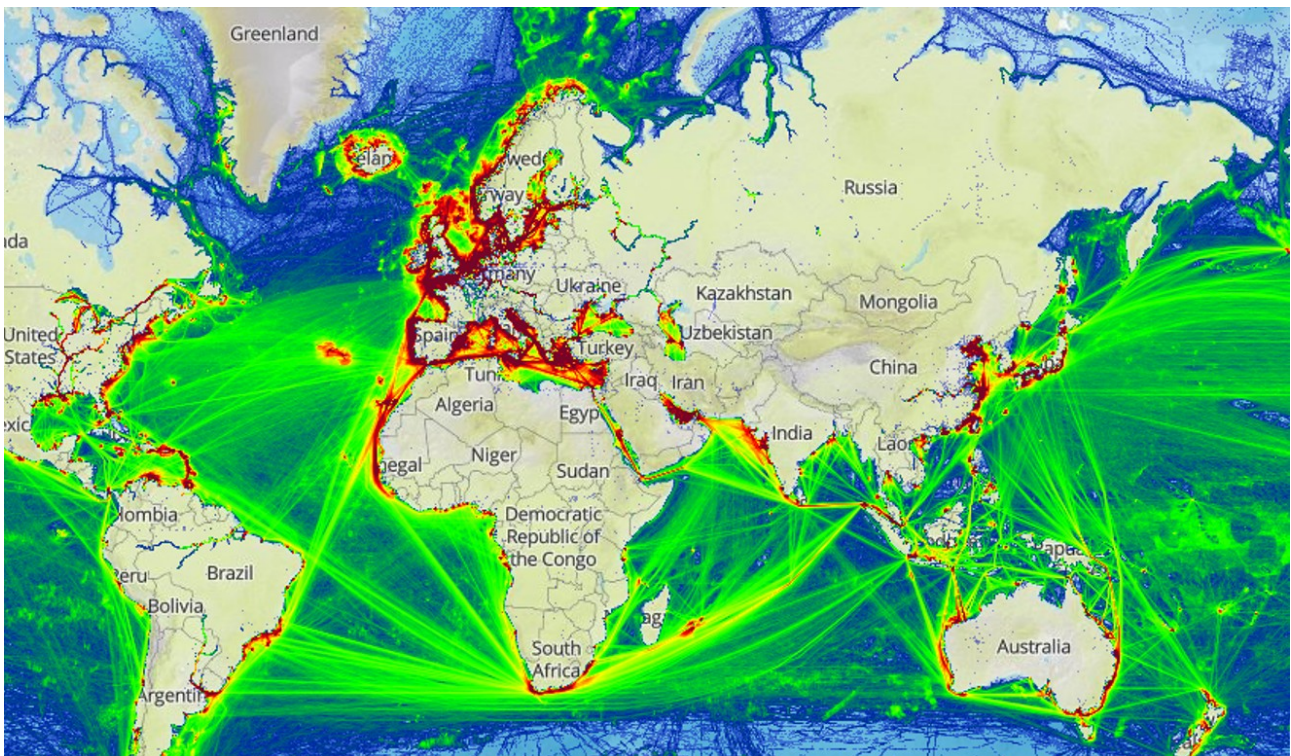


# Dans quelle mesure le transport à la voile peut être une Alternative pour des filières agro-alimentaires longue distance ?

- Étude de la trajectoire des projets pionniers en France -



Source : marinetraffic

Mémoire de Recherche

Djamina Daniel-Caseneuve

2022 Master 2 Politiques territoriales de développement durable – Agriculture durable des Pays des Suds

# Remerciements

*« Ils ne savaient pas que c'était impossible, alors ils l'ont fait »  
(Mark Twain)*

Bravo et Merci aux porteurs des projets pionniers d'avoir montré que c'était possible !

Merci à Jacques Barreau de la sympathie avec laquelle il m'a ouvert grand les portes de l'univers de Grain de Sail.

Merci à Guillaume Le Grand d'avoir spontanément accueilli et encouragé cette recherche.

Merci à Lise Detrimont de son accueil dans le monde moderne du transport à la voile et du travail remarquable sur le livre blanc de la propulsion vélique.

Merci à Julie Maisonhauté du déjeuner aux échanges stimulants. J'espère que ce travail donnera un signal de l'émergence du transport à la voile et l'envie de créer des ponts entre le commerce équitable et le transport à la voile.

Un grand merci à toutes les personnes interviewées, du temps consacré et de la qualité des retours. Aussi je remercie Yaël Soubeyran et Olivier Tanguy de l'équipe TOWT ;  
Matthieu Brunet, d'Arcadie ;  
François Daniel, du Cluster maritime français ;  
et Antoine Cauneau de l'ADEME .

Je remercie l'équipe enseignante de l'université du Mans d'avoir entendu ma motivation à traiter ce sujet. Et tout particulièrement Frédéric Fortunel de m'avoir fait confiance.

Un grand merci à Bruno Daniel de m'avoir fait découvrir l'univers riche et exigeant de la recherche mais aussi d'avoir ouvert une fenêtre sur le secteur des énergies renouvelables, sur ses auteurs et concepts qui ont largement contribué à cette analyse. Merci des patientes et précieuses relectures.

Merci à nos deux matelots Louis et Sacha de leur belle curiosité pour le sujet.

Et enfin j'exprime ma gratitude à Christophe Houdet et Anne Caseneuve pour nous avoir embarqués dans leurs aventures en mer et en terre des pays des suds, de m'avoir transmis leur passion du grand large, et enfin de nous avoir biberonnés au transport à la voile (de passagers). Transport à la voile auquel je reviens finalement après mon chemin dans les filières Bio Équitables.

# Table des matières

Première partie : Pour la transition des filières agro-alimentaires et du transport maritime, éléments de contexte.....	4
1. Des filières durables pour un futur « souhaitable et souhaité ».....	5
1.1. La transition agro-alimentaire.....	5
1.2. Des modèles alternatifs pour des filières durables.....	10
2. le transport maritime : le maillon faible des filières durables.....	14
2.1. Le transport maritime, à la croisée des enjeux environnement, sociaux et économiques..	15
2.2. Le transport à la voile : pour décarboner le transport maritime et repenser les filières durables longues distances.....	19
3. Vers une recherche en sciences sociales : Méthodologie.....	21
Deuxième partie : Étude des trajectoires des projets pionniers en France du transport à la voile au sein de filières durables.....	23
4. Grain de Sail.....	24
4.1. Des filières Biologiques pour faire exister le premier voilier- cargo moderne.....	25
4.2. La stratégie.....	28
4.3. Les conditions et limites du modèle.....	31
5. TOWT.....	33
5.1. TOWT : pour décarboner et rendre visible le transport maritime.....	33
5.2. La stratégie et les défis à surmonter du nouveau modèle.....	37
5.3. Conditions d'émergence.....	38
6. Arcadie, une marque d'épices bio équitables qui veut reprendre la main sur le transport maritime.....	40
Troisième partie : Le transport à la voile pour une transition des filières longue distance vers un système agro-alimentaire alternatif ?.....	43
7. Le transport à la voile dans les filières : un système agro-alimentaire alternatif ?.....	43
7.1. Concept de système agro-alimentaire alternatif.....	43
7.2. Une alternative à plusieurs dimensions.....	44
8. Comprendre le processus qui se joue au niveau du maritime et appréhender les perspectives pour un système agro-alimentaire alternatif.....	50
8.1. La théorie des transitions sociotechniques.....	50
8.2. « L'innovation propulsion vélique » dans le cadre de la MLP.....	54
9. Le transport à la voile dans les filières: d'une solution technique pour décarboner le maritime à un système agro-alimentaire alternatif ?.....	59

# Introduction générale

« Quand la tradition n'est pas synonyme d'archaïsme » est le titre de Dufumier pour son chapitre consacré à la valorisation des savoir-faire traditionnels des agriculteurs des Suds et du mode de culture en agroécologie.

Un titre transposable au sujet du transport à la voile où depuis 5 000 ans l'homme utilise, pour se déplacer sur les mers du monde, l'énergie gratuite, abondante, inépuisable du vent.

« Quand la modernité n'est pas synonyme de progrès » est le titre du chapitre traitant de la révolution verte et de l'agro-industrie.

Un titre tout autant transposable au chapitre du shipping conventionnel.

Dans les années 1970, pour faire face à la crise pétrolière, le gouvernement avait lancé une campagne publicitaire : « En France, on n'a pas de pétrole mais on a des idées ».

Face à une nouvelle forme de crise pétrolière, des projets sont en train d'émerger, basés précisément sur une idée, celle de renouer avec la tradition de l'utilisation du vent, en mobilisant les progrès techniques de notre époque, pour répondre à l'enjeu urgent de décarboner le transport maritime.

Parmi cette poignée de pionniers, trois projets de transport à la voile se sont construits autour de filières agro-alimentaires durables.

Une monographie leur sera dédiée et fera l'objet de la partie deux de ce travail. L'étude de leurs trajectoires et dynamiques permettra d'alimenter des éléments de réponse à la problématique de cette recherche.

Ainsi en troisième partie, nous chercherons à comprendre comment le transport à la voile peut constituer une alternative pour des filières durables.

En explorant les dimensions environnementale, sociale, économique, politique et symbolique, le concept de système agro-alimentaire alternatif permettra de mettre en relief l'alternative possible du transport à la voile.

Puis, en mobilisant la théorie des transitions sociotechniques, nous chercherons à en apprécier les perspectives possibles « de la solution technique à l'alternative transformatrice du secteur ».

Mais auparavant, en première partie de ce travail, j'apporterai des éléments de contexte grâce à un état de l'art sur les enjeux des mondes agricole et maritime, liés par l'approche filière.

Il s'agira donc de cerner « l'épineuse question du transport dans les filières durables » soulevée par Jacquiau pour ensuite être en mesure d'apprécier toute la mesure de la réponse que peut apporter le transport à la voile dans les filières agro-alimentaires.

# **Première partie : Pour la transition des filières agro-alimentaires et du transport maritime, éléments de contexte**

« Ballottés aux avant-postes de la mondialisation libérale et du progrès technologique, nombre de marins rêvent d’être à l’avant-garde d’une autre mondialisation, celle des droits humains et du respect écologique » (Lille et Baumler, 2005).

Une mondialisation capitaliste dont la pression de concentration, de globalisation et de financiarisation érode le secteur agro-alimentaire pour tendre vers un modèle dominant de type agro-industriel (Rastoin 2012) et fait dériver le secteur maritime, «face cachée de la mondialisation »<sup>1</sup>, vers un modèle de transport maritime sous pavillon de complaisance.

Je présenterai dans cet état de l’art les limites des modèles dominants et leurs alternatives pour le secteur agro-alimentaire en première partie puis du transport maritime en deuxième partie.

L’approche filière apporte un regard sur les liens unissant le monde de l’agro-alimentaire et le monde maritime. Et bien que le maillon du transport soit un maillon stratégique, tout particulièrement au sein de filières longue distance, il constitue à ce jour un angle mort des filières. Aussi, je propose d’apporter un éclairage sur cette « épineuse question du transport » dans cette première partie.

## **1. Des filières durables pour un futur « souhaitable et souhaité »**

La question alimentaire, qui est « la source de la vie biologique, sociale et culturelle » (Rastoin 2018) est considérée dans un système alimentaire devenu mondial.

Depuis la révolution industrielle, s’est développé un mode de production issu de la sciences, de la technologie et du marché. Il s’agit de l’agro-industrie. Ce modèle a certes permis de nourrir la population croissante de façon efficace et relativement économique pour le consommateur<sup>2</sup>.

Mais le prix a priori faible de l’alimentation ne tient pas compte du coût des externalités économiques, sociales et environnementale négatives engendrées.

« Un transition est nécessaire vers de nouvelles technologies et nouveaux modes d’organisation ». (Rastoin, 2018)

Après avoir rappelé que l’histoire de l’alimentation est jalonnée de transitions, Rastoin situe que nous sommes en train de vivre, depuis le Sommet de la Terre à Rio en 1992, la cinquième transition<sup>3</sup>

---

1 Issu du documentaire « Cargo, la face caché du fret » de 2016 (Greenpeace film festival)

2 Notons que la part de l’alimentation dans le budget des ménage français est passé de 35 % en 1960 à 20 % en 2014.

3 1ère rupture avec l’usage du feu. 2è avec la domestication des premières espèces végétales et animales. 3è avec l’apparition des cités et de la division du travail entre agriculteurs, artisans et commerçants. 4è : la révolution industrielle s’empare des chaînes agricoles et alimentaires. (Rastoin, 2018)

qui résulte de la prise de conscience des externalités négatives du modèle dominant et des aspirations de la société civile pour un autre modèle. (Rastoin, 2018).

la Transition désigne « un processus de transformation au cours duquel un système passe d'un régime d'équilibre à un autre » (Bourg et Papaux, 2015)

Commençons par présenter le système actuel en régime de « déséquilibre » avant d'explorer les alternatives possibles.

## **1.1. La transition agro-alimentaire**

### Le modèle agro-industriel dominant et ses limites

Arkelof et Shiller (2015) présentent l'agro-industrie comme un modèle fondé sur l'épuisement des ressources non renouvelables à la priorité donnée au seul critère du marché.

C'est aussi un modèle basé sur un mode de production qui génère des pollutions physiques, chimiques et biologiques (Rastoin, 2018), en cela il impacte fortement l'environnement et la santé des populations. En outre, le secteur contribue au changement climatique. D'après le dernier rapport du GIEC publié en 2018, 24 % des émissions de gaz à effet de serre (gaz carbonique, méthane et protoxyde d'azote) liées à l'activité humaine sont dues au secteur AFAT (agriculture, foresterie et autres affections de la terre).

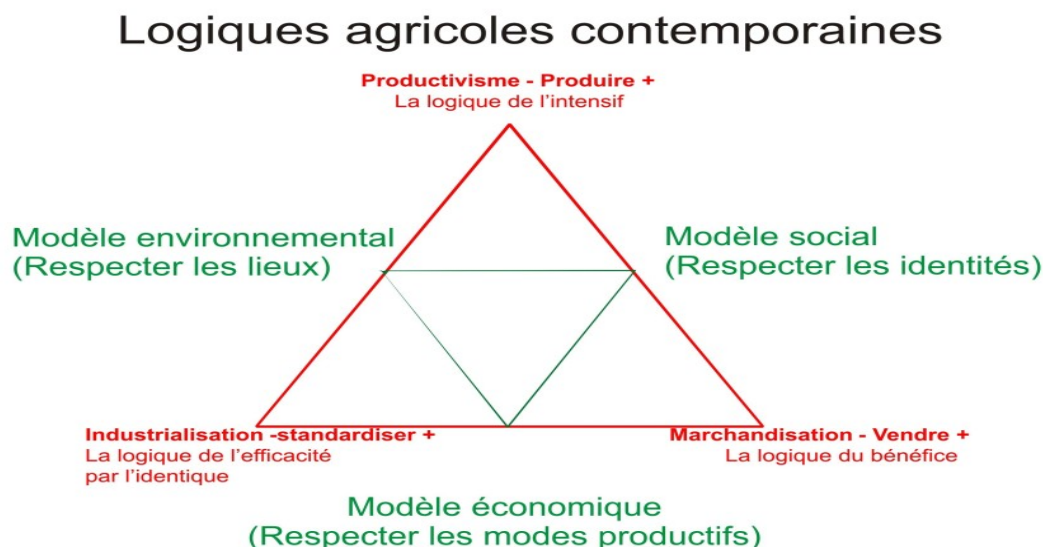
D'autre part, ce modèle génère des inégalités sur le plan social, entre acteurs au sein des filières, comme nous le développerons plus tard, mais aussi entre consommateurs et entre pays.

Dufumier dresse un portrait explicite de la situation dans son ouvrage au titre évocateur « Famine au Sud, Malbouffe au Nord ».

Enfin, ce modèle suscite des questions sur le plan éthique, notamment par l'absence de transparence dans l'information mais aussi sur sa contribution à l'affaiblissement des patrimoines culturels par uniformisations des pratiques alimentaires (Rastoin, 2018).

A l'échelle des territoires ruraux et agricoles, le modèle dominant se traduit par une logique productiviste, d'industrialisation et de marchandisation. Pour introduire la notion de modèle alternatif, le schéma ci-dessous de Frédéric Fortunel fait figurer deux logiques en opposition.

Figure 1: Illustration des logiques agricoles contemporaines



*Source : M2 POLITER - Frédéric Fortunel*

Nous aborderons ce travail sous l'angle des filières, comme composantes du secteur agro-alimentaire. Nous nous intéresserons plus particulièrement aux filières de matières premières agricoles qui ne poussent pas en France ou dont la culture n'est pas suffisamment adaptée pour répondre à la demande nationale. Donc des filières longues distances, de matières premières agricoles cultivées dans les pays des Suds<sup>4</sup> et consommés en France après transformation.

## Enjeux des filières

Selon Temple et al., l'approche filière consiste à analyser « les relations privilégiées entre certains agents économiques du point de vue technique (relation en input-output), organisationnelle (intégration, spécialisation) et des formes d'échanges » (Temple et al., 2011).

L'évolution du modèle agro-alimentaire a de forts impacts sur les filières, notamment sur les filières des matières premières provenant des Suds.

Le phénomène de concentration qui peut être caractérisé par le fait que les cinq plus grands distributeurs représentent 50% du marché Européen et que les 10 plus grandes marques représentent 15% des ventes mondiales en grande distribution (BASIC) est particulièrement impactant pour les filières.

En effet, ce phénomène a pour conséquence la concentration du pouvoir et des modes de gouvernance en défaveur des producteurs en amont et génère des rapports de force déséquilibrés.

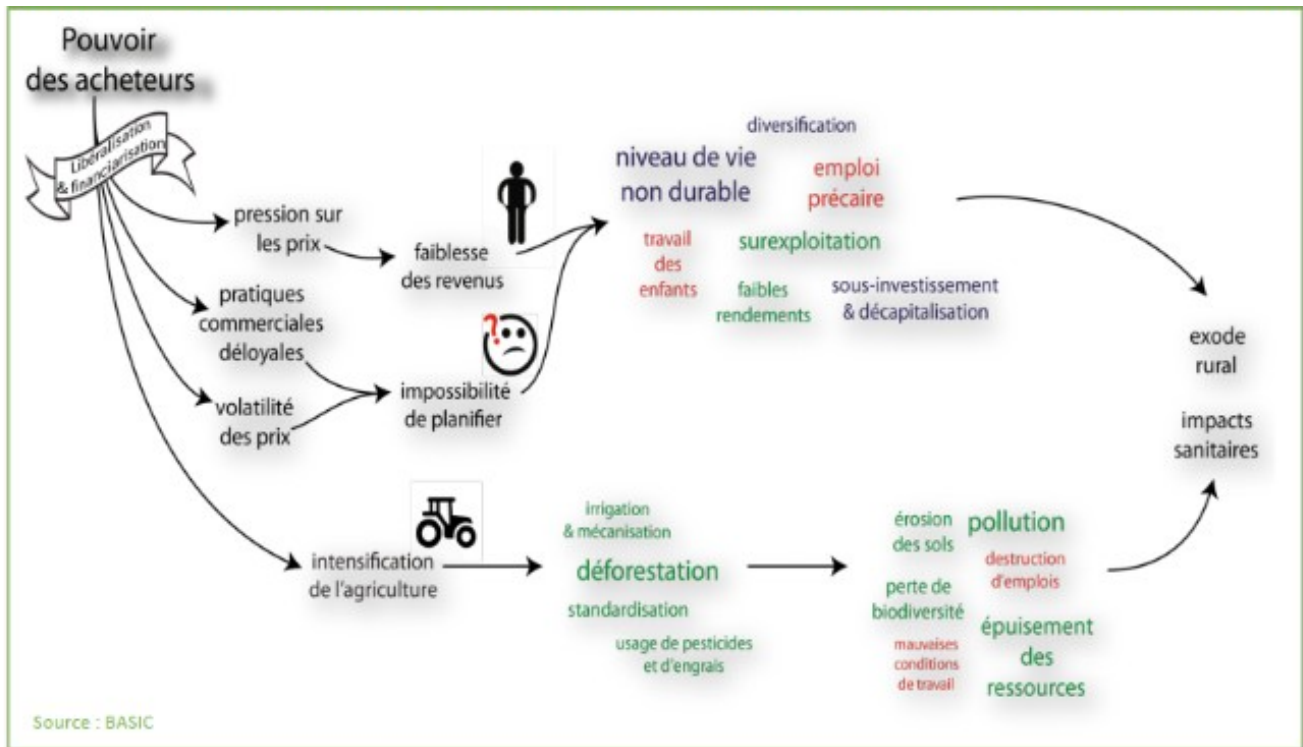
Les interactions entre acteurs, au sens « de face à face où les individus impliqués s'influencent dans un processus dynamique qui se transforme dans le temps », sont réduites du fait des asymétries en termes de « capacité d'agir ». Sont dénoncées par de nombreuses ONG, les pratiques déloyales des

---

<sup>4</sup> Les Suds est ici employé pour mettre en avant l'hétérogénéité parmi les pays dits du Sud

acheteurs en position de force. Notamment les pratiques récurrentes de politique de prix abusives (parfois en deçà du coût de production), des barrières pour l'accès au marché en direct ou pour les organisations collectives. En découle une chaîne d'impacts négatifs tant sur le plan social qu'environnemental, illustrée ci-dessous.

Figure 2: Chaîne d'impacts résultant de la concentration du pouvoir des acheteurs au sein des filières agricoles



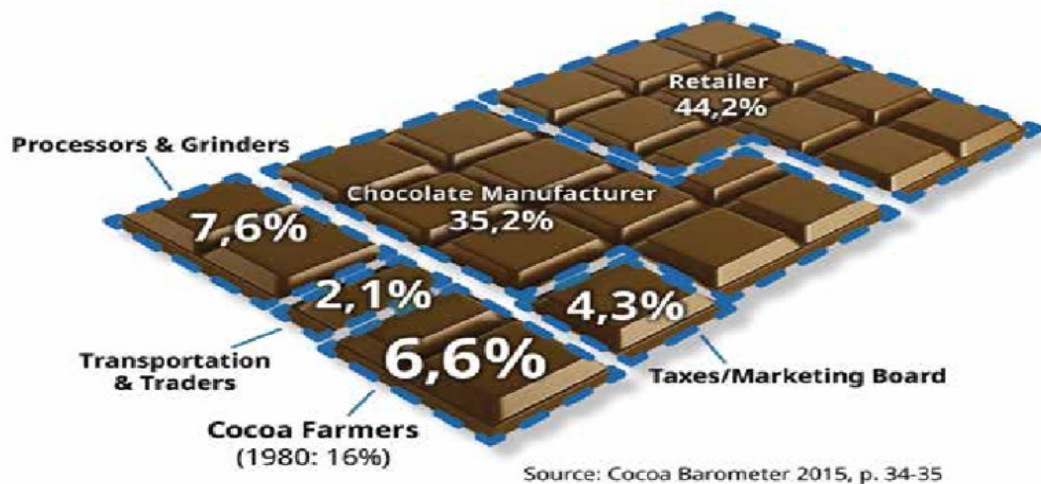
Source : BASIC

Une autre conséquence de la concentration des acteurs est la répartition inégale de la valeur dans les filières. En effet, la captation de la valeur par les acteurs de l'aval se fait au détriment des producteurs.

Le schéma ci-dessous illustrant le partage de la valeur au sein d'une filière emblématique telle que le cacao fait ressortir la faible part qui revient aux producteurs mais également la tendance à la baisse croissante de cette part dans le temps. Les vendeurs au détail (retailer) et les fabricants (dans le cas du chocolat) sont les grands gagnants cumulant à eux deux près de 80 % de la valeur.



Figure 3: Partage dans la chaîne de valeur de la production du chocolat



Source : Cocoa barometer

Des filières dans lesquelles la distance et l'opacité entre « la fourche et la fourchette » ne laisse pas indifférents les consommateurs. Relevons qu'en 2018, 67 % des Français déclaraient ne pas faire confiance aux marques (étude réalisée par le Center of Food Integrity). Dans l'approche filière abordée dans ce travail, nous nous intéresserons aussi au consommateur comme partie prenante.

### La consommation engagée : une aspiration pour un autre modèle

Dans un système qui donne la priorité au marché, le consommateur a une forme de pouvoir qui peut, dans une certaine mesure, avoir une influence.

Dans son ouvrage sur la consommation engagée, la sociologue Sophie Dubuisson-Quellier rappelle que des mouvements militants se sont emparés de la consommation comme une arme de revendication et ce dès le début du 18ème siècle. Elle met en exergue l'ambiguïté d'une critique à la fois dans et contre le marché. Cette nouvelle forme de militantisme appelée « consumérisme politique » ou « boycott » s'exprime notamment à travers le mouvement de consom'acteurs qui « se réapproprient l'acte de consommation en faisant usage de leur pouvoir d'achat pour protéger les valeurs et les causes qu'ils défendent »<sup>5</sup>.

L'étude OpinionWay pour Max Havelaar fait ressortir que les Français sont de plus en plus sensibles à la manière dont sont produits les aliments qu'ils consomment. 62% en 2018 (contre 43% en 2017) sont attentifs aux conditions de production<sup>6</sup>.

Deux causes majeures mobilisent les consommateurs : l'environnement et la justice sociale (Dubuisson-Quellier, 2018).

<sup>5</sup> <https://dicoagroecologie.fr/encyclopedie/consomacteur/>

<sup>6</sup> <https://www.nouvelobs.com/economie/20180503.OBS6139/le-commerce-equitable-n-est-plus-une-niche-il-devient-la-norme.html>

Dans la pratique, pour s'assurer que les produits répondent bien aux enjeux sociaux et/ou environnementaux revendiqués par les marques, les consommateurs sont obligés de déléguer le contrôle à des tiers et de faire confiance à des labels (Dubuisson-Quellier, 2018).

Aussi, dans la limite de leur nature volontaire et d'une approche de la régulation par le marché, des normes privées de durabilité assurent la traçabilité du producteur au consommateur et œuvrent pour des filières plus durables.

D'après Dubuisson-Quellier « les démarches de certification permettent de favoriser la mise en place de filières respectueuses de l'environnement et l'orientation de la consommation vers des produits plus écologiques ».

## **1.2. Des modèles alternatifs pour des filières durables**

### L'Agriculture Biologique (AB)

La fédération internationale des mouvements de l'agriculture biologique (IFOAM), définit l'AB comme « un système de production qui soutient la santé des sols, des écosystèmes et des personnes. Elle repose sur des processus écologiques, la biodiversité et des cycles adaptés aux conditions locales, plutôt que sur l'utilisation d'intrants ayant des effets néfastes. L'agriculture biologique allie tradition, innovation et science au profit de l'environnement partagé et promeut des relations équitables et une bonne qualité de vie pour toutes les parties concernées ». (IFOAM).<sup>7</sup>

Il est intéressant de noter que l'AB a été initialement portée par des groupes de producteurs alternatifs et des consommateurs militants avant d'être chapeautés par une réglementation publique en France (1982) puis européenne (1992) et dans le reste du monde. (Fouilleux, 2012) ; Plusieurs chercheurs regrettent que le caractère militant de l'AB se soit dilué ou limité dans le temps à un cahier des charges (Fouilleux, 2012).

Néanmoins, en ce qui concerne les impacts de l'AB, citons la conclusion de l'article « Analyse de la transition vers l'agriculture biologique par Harold Levrel et Denis Couvet<sup>8</sup> » : « Certes le bio n'est qu'un levier parmi d'autres, dans la transition du système de production et de consommation alimentaire. Mais c'est un levier efficace, aux dimensions multiples, qui gagne chaque année en puissance avec la sensibilisation des citoyens et autres parties prenantes aux grands enjeux écologiques, sociaux et économiques de l'agriculture ».

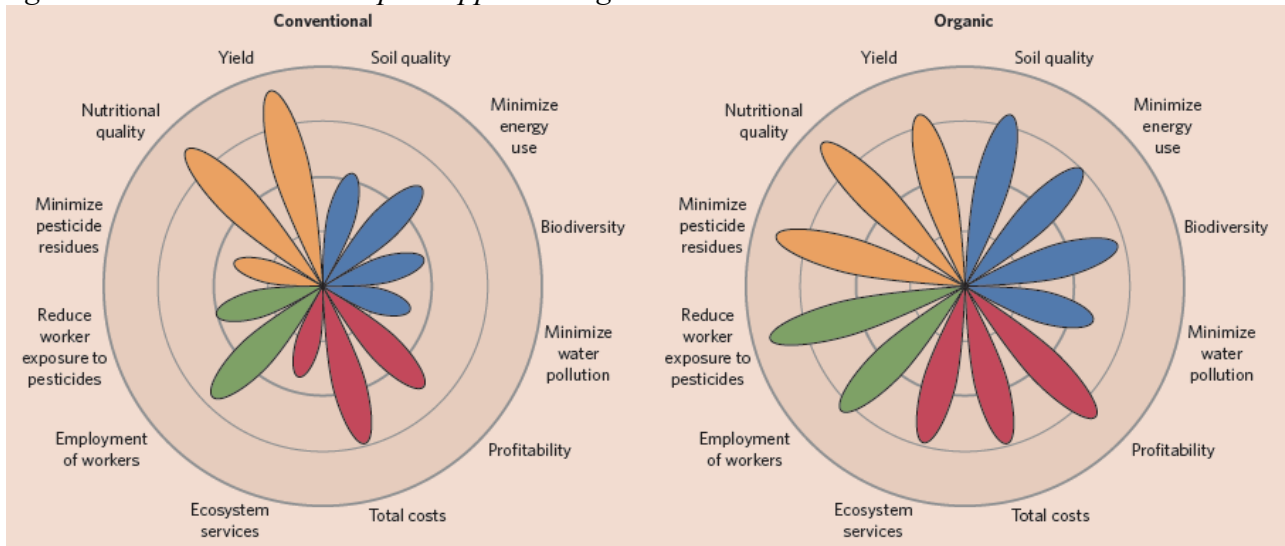
Cette conclusion s'appuie entre autre sur les travaux de 2016 de Reganold et Wachter qui mettent en évidence la performance de l'AB par rapport à l'agriculture conventionnelle, à l'échelle mondiale, au regard des quatre principaux domaines en matière de durabilité : la production, la durabilité environnementale, la durabilité économique et le bien-être.

---

<sup>7</sup> A l'échelle mondiale 1,5 % de la surface agricole est cultivée en Bio mais le marché Bio mondial continue de croître, à l'instar du marché Bio français qui a connu une croissance de 13,5 % en 2019

<sup>8</sup> Respectivement Professeur à AgroParistech, chercheur au CIRED et Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle, Membre de l'académie de l'Agriculture.

Figure 4: Évaluation de l'AB par rapport à l'agriculture conventionnelle



Source : Reganold et Wachter

## Le Commerce équitable

« Depuis plus de quarante ans, le commerce équitable propose de réduire les inégalités sociales et environnementales engendrées par le commerce conventionnel. Outil de la transition écologique et solidaire, le commerce équitable garantit aux producteurs des prix stables et rémunérateurs pour vivre dignement de leur travail et adopter des modes de production respectueux de leur environnement. »<sup>9</sup>

Le commerce équitable est basé sur un prix minimum garanti aux producteurs dans un objectif de répartition plus juste de la valeur dans les filières, sur une prime de développement, sur un engagement commercial pluriannuel pour apporter stabilité et visibilité aux producteurs et enfin sur l'organisation collective des producteurs afin de renforcer le pouvoir de négociation et l'empowerment des producteurs en vue de rééquilibrer les rapports de pouvoir dans les filières.

Le Commerce équitable est fondé sur le principe du commerce comme outil de développement. Précisons que deux grands mouvements cohabitent. Il y a d'une part les partisans de la labellisation et d'autre part les défenseurs des filières alternatives. L'ouverture aux multinationales et la distribution des produits dans les rayons des grandes surfaces de distribution ont cristallisé les divergences au sein du mouvement. (Carimentrand, 2019)

Si la labellisation constitue, pour certains, une des trois composantes d'un cercle vertueux de développement du mouvement du CE, aux côtés des réseaux d'organisations spécialisées et des activités de plaidoyer (Wilkinson, 2007), d'autres perçoivent les labels « produits » comme de simples outils au service des multinationales de l'agroalimentaire (Carimentrand, 2019). On perçoit l'écueil de la « Marchandisation de la justice sociale » (Dubuisson-Quellier, 2018).

Notons que le commerce équitable est depuis peu présenté comme un accélérateur de la transition agroécologique. « La construction de filières rémunératrices, stables et basées sur l'organisation

<sup>9</sup> Définition sur le site de Commerce Equitable France : <https://www.commerceequitable.org/le-commerceequitable/definitions/>

collective de producteurs et productrices, telles que mise en place par le commerce équitable, permet à ceux·celles-ci de relever le défi d'adapter leurs modes de production à des conditions climatiques toujours plus extrêmes et imprévisibles, tout en atténuant leur empreinte climatique et en assurant les moyens de leur subsistance. »<sup>10</sup>

Plus généralement, les différentes études d'impact du commerce équitable révèlent la forte corrélation au contexte mais on peut noter une limite récurrente sur sa capacité à éradiquer la pauvreté (NRI, 2009 ; Carimentrand, 2019). Les impacts positifs s'avèrent plus consensuels en ce qui concerne l'amélioration de la situation économique des producteurs et des organisations de producteurs.(NRI, 2009 ; Carimentrand, 2019).

Aussi, la certification équitable comme biologique, permet aux producteurs d'accéder à des marchés à plus forte valeur ajoutée, tout en apportant des garanties aux consommateurs.

### D'autres modèles d'organisation

A la définition technique du circuit court comme chemin de distribution ne comprenant qu'un seul intermédiaire entre le producteur et le consommateur, certains chercheurs relativisent la question stricte du nombre d'intermédiaire pour s'attacher à la dimension éthique qu'il comporte. (Gonçalves et Zeroual, 2016 ; Chiffolleau, 2013 ; Delverre et Lamine, 2010).

En effet « Le circuit court alimentaire se distingue de ce point de vue par le type d'acteurs impliqués et surtout la création et le renforcement de liens non strictement marchands entre eux, contrairement à ce qui se produit dans les circuits de distribution classique » et « la volonté des acteurs de promouvoir des modes de distribution plus solidaire ou encore de maintenir une activité multifonctionnelle ». (Gonçalves et Zeroual, 2016)

Les travaux de Yuna Chiffolleau montre que « les circuits courts alimentaires ne sont pas en dehors du marché mais révèlent, dans leur diversité, les mécanismes de construction d'alternatives techniques, organisationnelles et marchandes au modèle de marché dominant. »

En ce sens, la spécialiste de l'étude des circuits courts alimentaires considère ces derniers comme « une des pistes les plus évidentes pour favoriser la transition agroécologique et alimentaire et plus largement, pour changer de modèle. »<sup>11</sup>

Les études de Gonçalves et Zeroual portant sur les circuits-court et les impacts économiques, environnement et sociaux des filières, mettent en évidence l'importance de l'organisation logistique.

En effet, plusieurs chercheurs s'accordent sur le fait que « cette fonction qui vise à assurer la circulation des produits mais aussi la coordination entre les acteurs joue un rôle non négligeable dans le niveau de durabilité des circuits » (Blanquart *et al.*, 2015 ; Capt *et al.*, 2011 ; Chiffolleau & Gauche, 2013).

---

10 Note de Mai 2020 de la commission agriculture et alimentation de coordination Sud

11 Commentaire de la chercheuse en 2019 à l'occasion de la parution de son livre « les circuits courts alimentaires » aux éditions érès : <https://www.editions-eres.com/motauteur/71/entretien-avec-yuna-chiffolleau>

## Conclusion

D'après les travaux de Rastoin sur les perspectives d'une agriculture durable, « La durabilité ne sera assurée que par la cohabitation [du modèle agro-industriel tertiarisé] avec un modèle alternatif fondé sur la proximité et sur des réseaux de petites entreprises, qui valorisent le patrimoine naturel et culturel spécifique des territoires. »

Rastoin promeut en effet la place des entreprises aux dimensions plus réduites, entendu dans le sens où elles n'auraient pas besoin de recourir aux marchés financiers et permettraient un contact direct entre salarié et actionnaire, des plus petites structures qui se différencieraient par d'autres arguments que le prix pour une agriculture durable (Rastoin, 2012).

Pour Jenkins, la durabilité renvoie à « l'objectif ultime de maintenir indéfiniment la viabilité de nos économies, les sociétés dans lesquelles elles s'inscrivent et l'environnement physique dont elles dépendent ».

Le recours aux filières certifiées Biologique et Équitable est une piste. Même si l'on peut penser comme Le directeur général de l'ILO<sup>12</sup> au sujet de la Responsabilité Sociétale des Entreprise (RSE), incluant dans ce contexte les schémas de certification durable, qu'il s'agit de « l'enfant indésirable de la mondialisation, né de l'incapacité ou de la réticence des gouvernements à soumettre les entreprises à une réglementation contraignante efficace ».

Il n'y a pas de voie unique vers la durabilité mais des synergies. (Johnson, 2003) On pourrait rajouter des synergies cohérentes. Promouvoir une agriculture durable ET un commerce juste est complémentaire. (Blowfield, 2000).

Une base pour un cercle vertueux de filières durables comprenant des acteurs « à taille humaine » (Rastoin, 2018), organisés en circuit-court, dans sa dimension éthique où la logistique aurait un rôle central à jouer.

Mais qu'en est-il précisément de la logistique dans les filières durables, qui plus est, longue distance ?

Se pose alors l'« épineuse question du transport dans les filières durables » argumentée par Jacquiau « Personne ne peut plus ignorer les conditions sociales désastreuses qui sont réservées [...] aux équipages sur les bateaux. » « la difficulté d'avoir des exigences, lorsqu'on expédie un conteneur sur un porteur qui en embarque 2000 à chaque traversée, est certes bien réelle et compréhensible. Mais elle confirme aussi les craintes de ceux qui s'interrogent sur le contenu et la définition de l'appellation commerce équitable, apposée sur un produit vendu en supermarché, sans autre explication » (p. 286). (Jacquiau, 2006).

Il s'agira dans cette prochaine partie, d'apporter un éclairage sur cet angle mort des filières qu'est le transport maritime, pour en cerner les enjeux.

---

12 International Labour Office

## 2. le transport maritime : le maillon faible des filières durables

Comment ce maillon stratégique qui articule le tout (une production biologique à un commerce équitable) peut-il être cohérent avec les valeurs et objectifs d'un projet de filière alternative durable ?

Bien qu'invisible, le transport maritime est un maillon essentielle aux filières des suds. Tachons d'abord de voir plus clair sur le fonctionnement de ce secteur, si emblématique de la mondialisation.

### Introduction : le transport maritime aux « avant-poste de la mondialisation »<sup>13</sup>

Au 19<sup>e</sup> siècle, le transport alimentaire, en permettant de diminuer les famines, a notamment contribué à la baisse de la mortalité et donc à l'essor démographique en Europe. L'importation de céréales a entre autres permis de compenser des pénuries conjoncturelles mais aussi a permis un meilleur équilibre alimentaire aux populations grâce aux nouveaux produits des pays tropicaux colonisés (MNM)<sup>14</sup>.

L'évolution du commerce maritime est étroitement lié aux innovations techniques des navires. Jusqu'à il y a une centaine d'années, les navires avançaient grâce à la force du vent. Les clippers, magnifiques navires élancés, rapides et marins, marquent à la fois l'apogée et le déclin du transport à la voile avant le passage à la vapeur puis à la spécialisation des navires de commerce.

Liés et imbriqués, le transport maritime et la mondialisation s'alimentent mutuellement. L'essor du container à partir des années 1960, permet un transport standardisé, mettant le « monde en boîte » (Frémont, 2011). Associé à la productivité de la manutention dans les ports, les bâtiments augment considérablement de taille générant des économies d'échelle. Tout ceci concoure à la baisse des coûts du transport maritime.

L'échouage du porte-conteneurs « Ever-Given » en Mars 2021 dans le Canal du Suez<sup>15</sup> a rendu visible au monde certaines limites à cette courses effrénée au gigantisme des navires et indirectement de nos modes de consommations.

Le service de transport maritime, organisé telle une industrie (Frémont, 2011), peut être considéré comme « l'épine dorsale de la mondialisation » (Frémont, 2011). Pour le meilleur et pour le pire.

87 % de tout ce que nous consommons a aujourd'hui transité par la mer à travers les 50 000 navires qui sillonnent les mers du monde.<sup>16</sup>

Le transport maritime repose sur le principe de libre circulation des navires sur les mers et les océans. Certes, le transport maritime est moins polluant que le transport aérien et que le transport routier. Par exemple, les émissions de dioxyde de carbone varient seulement entre 10 et 30 grammes par tonne-kilomètre pour un navire contre 90 grammes pour un camion de 40 tonnes<sup>17</sup> (Autissier, 2019).

Mais il serait un peu léger de s'arrêter à ce constat. En effet, le secteur maritime, qui œuvre au large loin des regards, se retrouve au cœur de forts enjeux de durabilité.

---

13 Expression de Lille et Baumler, 2005

14 La population en Europe passe de 195 millions en 1800 à 422 millions en 1900 (MNM)

15 [https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/03/30/les-vulnerabilites-du-commerce-mondial-mises-en-lumiere-par-le-blocage-du-canal-de-suez\\_6074908\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/03/30/les-vulnerabilites-du-commerce-mondial-mises-en-lumiere-par-le-blocage-du-canal-de-suez_6074908_3234.html)

16 Chiffres extraits de la note d'Autissier, 2019

17 A noter que les distances parcourues en mer sont souvent extrêmement longues, ce qui relative la comparaison.

## 2.1. Le transport maritime, à la croisée des enjeux environnement, sociaux et économiques

### Enjeux économiques : dérive du pavillon de complaisance

Comme dans le secteur agro-alimentaire, le secteur du transport maritime est le théâtre d'une forte concentration des acteurs, ici des armateurs et des transporteurs. Le géographe Antoine Frémont questionne le risque de dépendance des transitaires et des chargeurs avec ses conséquences potentielles sur le prix. Mais révèle aussi les tensions que ces rapports de pouvoir induisent pour les ports qui se retrouvent dans une double logique d'insertion. A la fois économique pour ne pas être mis de côté par les grands acteurs dans des chaînes logistiques mondiales tout en gérant « un espace littoral fragile et de plus en plus convoité pour des usages contradictoires et différenciés » (Frémont, 2011)

D'autre part, il est important de mentionner que les énormes quantités de carburants dévorés par les navires de commerce sont « admis en exonération de la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques » en vertu de l'article 265 bis du code des douanes en France. Il en est de même en Europe et dans le monde. Cela peut légitimement conduire à s'interroger sur le véritable coût du transport maritime sans cette forme de subvention indirecte au transport longue distance.

Enfin, un élément clé pour bien cerner les enjeux et prendre la mesure des externalités négatives du secteur est « le système extralégal des pavillons de complaisance ». Lille et Baumler expliquent que le principe « dans la logique des « paradis fiscaux » est d'offrir aux armateurs des nationalités fictives, sous lesquelles de sociétés-écran leur procurent des habits commodes. Ils sont ainsi « libérés » des contraintes fiscales, sociales et réglementaires de leurs états réels ». Frémont attribue la redoutable efficacité du transport maritime à ce système via sa totale dérégulation et globalisation.

L'immatriculation des navires sous pavillon de complaisance s'est accélérée depuis les années 80 et concerne actuellement plus des deux tiers de la capacité du transport maritime international (Autissier, 2019). La dérive du transport maritime vers un fonctionnement sous pavillon de complaisance peut être considéré comme la vitrine en mer du virage néo-libéral où les intérêts mercantiles ont pris le dessus sur les droits humains et environnementaux (Lille et Baumler, 2005).

### Enjeux sociaux : des marins « soutiers de la mondialisation »<sup>18</sup>

Dans un article sur les « échanges maritimes au cœur des bouleversements industriels », nous pouvons lire que dès le 19<sup>ème</sup> siècle « les mutations techniques entraînent des bouleversements sociaux, tant à terre, dans les ports et les chantiers navals, qu'à bord des navires ». Cela semble toujours d'actualité à en lire les récits de vie à bord des navires de commerce des deux anciens Marine Marchande Lille et Baumler.

---

18 Frémont, 2011

Mais avec le principe du pavillon de complaisance, les enjeux sociaux ont pris une tournure plus dramatique. Le cas des marins abandonnés en est une manifestation révoltante. Il est difficile d'avoir des chiffres précis pour mesurer l'ampleur du phénomène mais dans un article dédié au sujet, entre 1995 et 2000, 300 navires auraient été abandonnés par leurs armateurs avec à leur bord 5000 marins, et ce, rien que dans les ports européens. « Partout le processus est le même. Un navire entre dans un port avec de nombreuses avaries, ses équipements ne sont pas aux normes de sécurité parce qu'ils n'ont pas été entretenus. Le bateau est arrêté et déclaré non navigable avant réparations. Dès que l'immobilisation est officielle, les créanciers de l'armateur avertis de l'escale forcée du navire demandent à la justice une saisie conservatoire, jusqu'à l'apurement des dettes. » et c'est à ce moment que commence le calvaire des marins qui se retrouvent sans rien. (Aubert, 2002).

Précisions qu'avec le pavillon de complaisance, s'est développé toute une « industrie » de la main d'œuvre bon marché des marins non protégés, orchestrées par les manning, sorte d'agences de recrutement de marins.

Lille et Baumler écrivent que « le plus dramatique, le plus menaçant pour l'avenir des sociétés humaines, est la détérioration des conditions sociales, allant jusqu'au déni des droits humains les plus fondamentaux des travailleurs de la mer » et comparent les conditions des marins sur les navires de commerce à de « l'esclavage moderne ». Quant à Chrsitan Buchet<sup>19</sup>, il fait référence à des « bâtiments négriers tant les conditions de vie y sont souvent proprement scandaleuses ». En effet, sont pointées la charge et les conditions de travail mais aussi les problèmes de communication et cohésion sociale et enfin les exigences à la baisse en matière de formation.

Or la compétence des équipages a directement un impact sur les erreurs humaines qui sont la principale cause des accident en mer. (Frémont 2011, Chabaud, 2013).

## Enjeux environnementaux : visibles et invisibles

*« ...Comme s'il entrait dans la logique du progrès que la pollution répande ses métastases.. »<sup>20</sup>*

Il y a d'abord les catastrophes des marées noires « le grain de sable qui perturbe la mécanique bien huilée du transport maritime » (Frémont, 2011). Un gros navire de plus de 300 tonnes naufrage sur les mers du globe tous les deux ou trois jours (Autissier 20109, Buchet). Plus du tiers des navires qui sillonnent les mers du globe ne sont pas aux normes. C'était le cas de l'Erika, toujours présent dans les esprit et beaucoup d'autres.<sup>21</sup> Et comme évoqué plus haut, les erreurs humaines restent la principale causes de ces catastrophes or le marin à l'origine de l'erreur est en bout de chaîne d'un système qui en est véritablement la cause.

D'autre part, il y a le scandale des pertes de containers qui devient de plus en plus visibles sur certaines côtes avec un niveau de risque environnemental et sanitaire potentiellement élevé en fonction de ce que contient le container. Les armateurs n'étant pas obligés de déclarer la perte d'un

---

19 [https://www.lemonde.fr/archives/article/2002/11/22/un-cri-pour-les-mers-par-christian-buchet\\_299186\\_1819218.html](https://www.lemonde.fr/archives/article/2002/11/22/un-cri-pour-les-mers-par-christian-buchet_299186_1819218.html)

20 Introduction de l'article « Marées Noires » dans le dictionnaire amoureux de la Mer de Yann Queffélec

21 [https://www.francetvinfo.fr/monde/environnement/porquerolles-le-nettoyage-de-la-pollution-au-petrole-s-annonce-long\\_2997175.html](https://www.francetvinfo.fr/monde/environnement/porquerolles-le-nettoyage-de-la-pollution-au-petrole-s-annonce-long_2997175.html)



container, il n'est pas facile d'en recenser le nombre . Les estimations vont de 1 500 à 10 000 container perdus en mer par an.

Mais chercheurs et scientifiques s'accordent pour dire que la pollution visible est minime à coté de la pollution non visible générée par le transport maritime.

Notamment en ce qui concerne la pollution issue des naufrages qui ne représente que 2,5 % de la pollution maritime globale de l'océan. (Autissier 2019, Buchet)

Les plus graves pollutions maritimes sont la conséquence d'actions délibérées de dégazage, motivées par la réalisation d'économie. (Frémont 2011, Autissier 2019, Chabaud, 2013). « Sur les 150 000 tonnes de boulettes de mazout, de fioul, qui souillent les mers, les dégazages représentent une pollution supérieure de près de 10 à 15 fois soit 1,5 à 2 millions de tonnes » (Autissier, 2019).

En effet, certains armateurs n'utilisent pas les installations portuaires et « nettoient » leur citerne et versent leur vidange de boue de carburant et d'eaux de cale de manière illicite (Frémont, 2011 ; Chabaud, 2013 ; Autissier, 2019) « effectués à l'abri des regards, de nuit et dans les eaux internationales, ils mettent en lumière les aspects les plus vils du transport maritime, de véritables pratiques de gangsters où tout est permis pour accroître la marge. » (Frémont, 2011)

Une autre source de pollution non visible et particulièrement nocive est le rejet des navire d'oxyde d'azote et d'oxyde de soufre ainsi que de la suie et des particule fines dans l'air.

En effet, les navires aux moteurs peu exigeants mais extrêmement gourmands en énergie fossile, brûlent les sous produits, sorte de gaz à la boue de charbon et aux résidus d'huile lourde. Il s'agit du carburant le moins cher, non autorisé pour les automobiles car jugés trop polluant.

Les chiffres<sup>22</sup> sont éloquentes : En Europe, 60 000 personnes décèdent prématurément de maladie que l'on peut mettre en relation avec le fret maritime. (Autissier, 2019).

Les Hommes mais également les écosystèmes marins sont fortement impactés.

D'abord par le premier fléau que représente les eaux de ballast des énormes navires. Dans son rapport sur les impacts du transport et de la navigation maritimes sur l'environnement, Catherine Chabaud explique que « pour assurer son équilibre, le navire a parfois besoin d'embarquer de la matière solide ou liquide dénommée ballast. Depuis les années 1880, l'eau est utilisée à cet usage. Des réservoirs lui sont dédiés. Les eaux de ballast contiennent des organismes aquatiques présents dans l'océan à l'endroit et au moment où le navire remplit ses réservoirs. Comme leur vidange ne se fait généralement pas au même endroit que leur remplissage, ces organismes sont disséminés dans des zones d'où ils sont normalement absents. près de dix milliards de tonnes d'eaux de ballast seraient transférées chaque année au niveau international et on estime que 10 000 espèces différentes sont transportées dans ces eaux chaque jour » (Chabaud, 2013)

l'Organisation Maritime Internationale considère les espèces invasives comme la quatrième plus grande menace pour les océans du monde après la pollution d'origine terrestre, la surexploitation des ressources marines et la destruction des habitats marins. En effet « même si moins de 3 % des espèces rejetées parviennent à s'établir dans ces nouvelles régions, il en suffit d'une seule pour perturber toute la biodiversité d'un écosystème »<sup>23</sup> . l'ONU précise qu'une espèce installée est pratiquement impossible à éliminer et évalue les coûts liés aux espèces envahissantes à cent

---

22 Issus de la recherche « Particulate Matter from Both Heavy Fuel Oil and Diesel Fuel Shipping Emissions Show Strong Biological Effects on Human Lung Cells at Realistic and Comparable In Vitro Exposure Conditions », PLOS ONE, S. Oeder, T. Kanashova, O. Sippula, S.-C. Sapcaru, T. Streibel, J.-M. Arteaga-Salas et al. (2015)

23 Institut supérieur d'économie maritime de Saint-Nazaire, La pollution due aux déballastages, 2008.

milliards de dollars par an. Un autre coût qui n'est pas pris en compte dans les faibles tarifs du fret maritime.

D'autre part, plusieurs études récentes mettent en alerte sur le danger que représente le bruit généré par le transport maritime sur la faune marine. En effet « Le bruit lié au transport maritime suscite l'inquiétude car celui-ci repose en grande partie sur l'émission de sons de basse fréquence ou infrasons qui se propagent particulièrement bien dans le milieu aquatique et ce, sur de grandes distances. Ces sons « graves » interfèrent avec les vocalisations de nombreux cétacés qui utilisent ces gammes de fréquence, voire les masquent totalement, restreignant ainsi le champ de communication des animaux et la possibilité d'échanger des informations entre individus. »<sup>24</sup>. Les conséquences peuvent être désastreuses pour toute la chaîne de la vie océanique, des grands mammifères marins au zooplancton<sup>25</sup>.

Enfin, le secteur du transport maritime émet presque 3 fois les émissions annuelles de GES de la France (Autissier, 2019). Soit près de 3 % des émissions mondiales en 2019 avec une projection à 20 % en 2050 (OMI). Le transport maritime contribue notamment à la fonte des calottes polaires. Ce qui a pour conséquence l'ouverture de nouvelles voie maritime ralliant plus rapidement la route maritime principale entre la Chine et l'Europe. Et donc d'accroître le trafic et le risque dans ces zones fragiles. A l'image de cet exemple, on ne peut que déplorer le cercle vicieux de pollution dans lequel le transport maritime s'est embarqué.

## Conclusion

Le géographe Antoine Frémont questionne la capacité de réguler ce secteur « qui doit sa prospérité en partie à la jouissance d'une grande liberté ».

Dans le Rapport ISEMAR 2011 qui présente les difficultés des armateurs à intégrer les objectifs de développement durable, on relève « l'obstacle lié à la possibilité de contourner les normes sociales et environnementales en vigueur via l'évasion réglementaire et l'absence d'uniformité des outils de contrôle de l'application réglementaire ».

Néanmoins, des tentatives de régulations existent<sup>26</sup>.

Fondée sur les deux conventions SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea) et MARPOL (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships), l'Organisation Maritime Internationale (l'OMI), « est l'institution spécialisée des Nations Unies chargée d'assurer la sécurité et la sûreté des transports maritimes et de prévenir la pollution des mers par les navires. ». L'OMI est « l'autorité mondiale chargée d'établir des normes pour la sécurité, la sûreté et la performance environnementale des transports maritimes internationaux »<sup>27</sup>.

La limite de l'exercice est que les votes y sont pondérés au tonnage transporté par état membre. Or la conséquence directe de la libre immatriculation est que 5 états : Libéria, Malte, Ile Marshall et Bahamas représentent plus de 50 % du tonnage mondial (Autissier, 2019). Donc une

---

24 Dossier « R83 : La pollution sonore des Océans » de la Société Française d'Écologie et d'Évolution

25 [https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/animaux-marins/le-bruit-humain-bouleverse-toute-la-chaîne-de-vie-oceanique\\_102374](https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/animaux-marins/le-bruit-humain-bouleverse-toute-la-chaîne-de-vie-oceanique_102374)

26 A noter le récent partenariat entre l'alliance verte et Surfrider Europe pour le label green marine Europe construit selon 7 indicateurs de rendement : bruit sous-marin, émissions atmosphériques polluantes NOx (Oxyde d'Azote), émissions de gaz à effet de serre SOx (Oxyde de Souffre) et PM (Matières Particulaires), espèces aquatiques envahissantes, gestion des déchets et rejets huileux. Un huitième critère sur le démantèlement des navires fera son entrée dans le guide fin 2020.

27 Site de l'OMI

surreprésentation des états « complaisants ». Ainsi, « les mesures prises dans cette agence spécialisée des Nations unies ne sont pas les plus enclines aux changements » (Autissier, 2019).

Néanmoins, notons la nouvelle réglementation « OMI 2020 » qui acte la baisse de la limite de teneur en soufre de fuel-oil de 3,50% à 0,50%.

Espérons comme la navigatrice et présidente du WWF France Isabelle Autissier « que ces nouvelles réglementation peuvent constituer une opportunité de transition vers des sources d'énergie non issue du fossile, comme le vent ».

## **2.2. Le transport à la voile : pour décarboner le transport maritime et repenser les filières durables longues distances**

### La propulsion par le vent, une alternative crédible en réponse aux enjeux environnementaux

Les alternatives dans le secteur du transport maritime peuvent être multiples et comme pour les systèmes agro-alimentaires, agir en synergie. Une première piste recommandée par les experts est la réduction de la vitesse des navires<sup>28</sup>. D'un point de vue technologique, une tendance au développement des carburants décarbonés (agrocarburant, ou hydrogène comme vecteur d'énergies renouvelables) est à l'œuvre mais leur utilisation est en conflit avec d'autres usages et dans le cas de l'hydrogène, l'efficacité en termes de gain d'émission de GES et de coût n'est pas vérifiée (Wind Ship).

On est tenté de se référer à Bihouix qui alerte sur « les mirages des innovations High Tech », « des technologies complexes qui nous conduisent en partie dans l'impasse » et propose les « low tech comme alternative positive » (Bihouix, 2014). Dans le cas du transport maritime, il semble naturel de s'intéresser à l'énergie du vent.

« Le vent est une source d'énergie propre, immédiatement disponible en abondance sur la quasi-totalité du globe, inépuisable et inaliénable. Grâce aux ailes ou aux voiles, le vent est utilisé directement par le navire sans perte de rendement. Son utilisation en mer ne concurrence aucun usage terrestre. Il est devenu prévisible avec suffisamment d'acuité pour rendre son usage compatible avec une activité commerciale » Peut-on lire dans le livre blanc très récemment publié par l'association Wind Ship<sup>29</sup>.

L'urgence climatique amène au développement de nouvelles technologies, notamment issues de la course au large ou de l'aéronautique, pour utiliser la propulsion par le vent. Par exemple, le rotor, les ailes de kite et les ailes de voile rigides fonctionnent déjà et peuvent être utilisables en retrofit.

---

28 Une baisse de vitesse d'un nœud, de 12 à 11 nœuds, d'un navire réduit sa consommation de 18 %. Et cette réduction atteint 30 % si la vitesse descend à 10 nœuds ; la baisse de vitesse permet aussi d'éviter les collisions avec les mammifères marins, première cause de mortalité non naturelle en Méditerranée (Autissier)

29 L'association française, Wind ship qui « réunit des entreprises pionnières de la propulsion par le vent et des représentants de la société civile qui souhaitent soutenir le développement de ces solutions » vient de publier son livre blanc « la propulsion des navires par le vent. Des technologies prêtes à décarboner le transport maritime. Une opportunité industrielle pour la France ».

Bien qu'à ce stade les opérateurs sont confrontés à des difficultés d'accès au financement (crainte des investisseurs du retour sur investissement et doute sur la viabilité du modèle économique) mais aussi de confiance et d'engagement des chargeurs. L'enjeu est donc d'apporter une valeur ajoutée, telle que le fret hors-normes, le fret de produits à forte valeur ajoutée, la valorisation de la démarche auprès du grand public en créant un label<sup>30</sup>, le fret pour son propre compte.

Les prévisions sont à l'essor de cette nouvelle filière d'ici 2030-2040, ceci s'expliquant notamment par le développement des constructions et donc la baisse des coûts via des effets d'apprentissage et d'économie d'échelle<sup>31</sup>. Cette filière qui représente un intérêt pour les territoires est par exemple soutenue par la région Bretagne dans son développement, mais également par l'Agence de la transition écologique (l'ADEME) qui appuie à ce jour onze projets dans le cadre des programmes « navire du futur et concours d'innovation ».

Pour l'anecdote, relevons que dans le passé, à l'époque de la transition de la voile vers l'utilisation de la vapeur « le gouvernement institua en 1893 un régime de primes plus favorables aux voiliers, ce qui entraîna pendant un temps, une évolution à contre-courant, » (Musée National Maritime).

Comme le conclue Isabelle Autissier « nos sociétés doivent très rapidement faire leur deuil de la société thermo-industrielle en augmentant leurs efforts d'innovation et en s'orientant vers une société sans émission de gaz à effet de serre avec l'usage de la voile » (Autissier, 2019).

En effet « Le vent, c'est une énergie infinie et gratuite et nous avons 5 000 ans de retour d'expérience dans son utilisation »<sup>32</sup>.

Le transport à la voile apporte une réponse aux enjeux environnement du transport maritime en permettant de réduire les émissions de GES, mais également les autres gaz et particules émises ainsi que le bruit dans les fonds marins.

Comme l'a souligné Nils Joyeux<sup>33</sup>, lors du webinaire de présentation du livre blanc, « Contrairement à l'image d'Épinal du clipper du temps du transport des épices le transport à la voile de demain sera multiple »

On peut rajouter qu'il tend également à se développer via différentes natures de projet. Des innovations techniques des navires pour le transport maritime conventionnel, à l'affrètement de vieux gréements, à la mobilisation de voiliers de plaisances dont les flottes débordent des ports<sup>34</sup>.

Mais aussi, comme introduit dans le livre blanc du transport à la voile, « Certaines entreprises vont plus loin et développent une offre véritablement basée sur la propulsion par le vent » tels TOWT et grain de Sails que nous étudierons dans le cadre de ce travail.

---

30 Notamment via le label Anémos que nous étudierons plus tard

31 Informations du paragraphe issues de la synthèse des articles : enquête « transport et logistique de demain », Enjeux éco / Bretagne – Pays de la Loire / Hors série, Avril 2021 et du dossier de l'Association Française des Capitaines de Navires sur « Le retour du transport des marchandises à la voile »

32 Citation de Gavin Allwright, secrétaire général de l'International WindShip Association

33 Membre de Wind ship, co-fondateur de Zephyr et Borée qui « conçoit et exploite des navires de commerce innovants pour proposer des solutions de transport bas-carbone »

34 Projet de bourlingue et pacotille, partant du constat qu'en moyenne un navire de plaisance sort 2 jours par an du port

## Le Transport à la voile intégré dans des filières durables : un grain de Sail dans l'océan ?

En plus d'utiliser le transport à la voile, TOWT et Grain de Sail ont la particularité de transporter de la marchandise pour leur propre compte. Ce qui est plutôt atypique dans un système ou bien que l'on parle encore de marine « marchande », « l'armateur ne commercialise plus que le transport lui-même » (Lille et Baumler, 2005).

Dans un bel article dédié au « négociant européen, naissance et affirmation d'une figure de l'économie-monde », Gilbert Buti, développe que le négociant du 18<sup>e</sup> Siècle est notamment caractérisé par la polyvalence des ses activités.

« Aussi, il est parfois difficile de distinguer et de répartir les diverses opérations, de procéder à une ventilation des profits entre marchandise et armement ».

Il est d'ailleurs difficile de distinguer le négociant de l'armateur car « l'armateur qui ne ferait qu'armer des navires n'existe pas. On est négociant en gros, pratiquant la commission, la participation, le change, quelque peu la banque, l'entrepôt et la redistribution des marchandises... et le commerce maritime. [...] On fait partie des "Messieurs du commerce" et le mot armateur est d'utilisation restreinte »<sup>35</sup>.

Puis le négociant cède la place aux hommes d'affaires spécialisés. Buti précise « même si la rupture n'est ni totale ni brutale, comme le rappellent les liens entretenus jusqu'à l'aube du xx<sup>e</sup> siècle, entre l'armement et le négoce » (Buti, 2020).

Au bout de l'évolution de cette économie spécialisée, prospèrent l'agro-industrie et le transport maritime mondialisé dont les impacts sur les hommes et leur environnement ne sont plus soutenables.

Et si la reconnection du métier de négociant et de l'armateur était une piste vers un commerce plus durable ?

TOWT et Grain de Sail réhabilitent la fonction de transport maritime intégrée au métier de commerçant. Nous verrons comment ces projets, non seulement, sortent la question du transport de l'angle mort des filières, mais en plus le mobilise comme levier de durabilité.

### **3. Vers une recherche en sciences sociales : Méthodologie**

La problématique de cette recherche « Dans quelle mesure le transport à la voile peut être une Alternative pour des filières agro-alimentaires longue distance ? » se décline en deux questions : « Comment le transport à la voile peut-il constituer une Alternative pour les filières ? » et « quelles en sont les perspectives ? »

Pour répondre à la première question, je mobiliserai le concept de système agro-alimentaire alternatif, issu de la recherche en économie et sociologie rurale. Pour chercher à comprendre en quoi le transport à la voile intégré dans les filières constitue un système agro-alimentaire alternatif, j'explorerai les dimensions environnementale, sociale, économique, politique et symbolique du concept.

---

35 Gilbert Buti cite J. Meyer

En ce qui concerne la deuxième question et l'analyse des perspectives de ce système, je m'appuierai sur la théorie des transitions, issue de deux courants de sciences sociales : l'étude sociale des sciences et des technologies et l'économie évolutionniste. Le cadre de la multi level perspective m'aidera à situer le processus de « l'innovation transport à la voile » pour poser les enjeux de cette innovation au sein du système alimentaire.

L'ensemble de ce travail constituera la troisième partie de la recherche.

Mais au préalable, une deuxième partie, se concentrera sur le récit et l'étude des trajectoires des projets pionniers.

L'hypothèse principale, fil conducteur de la recherche, est la suivante :

les deux projets pionniers Grain de Sail et TOWT qui intègrent le transport à la voile dans des filières durables peuvent être essayés pour entraîner une dynamique de transition des filières agro-alimentaires longue distance.

Cette Hypothèse principale se décline en 3 hypothèses générales :

- 1) Les deux projets pionniers qui intègrent le transport à la voile sont reproductibles.
- 2) Des projets qui intègrent le transport à la voile proposent un modèle alternatif pour la transition des filières agro-alimentaires longue distance.
- 3) Ces projets peuvent constituer une niche d'innovation et entraîner une dynamique de transition des filières agro-alimentaires longue distance.

Ces hypothèses ont servi à l'élaboration d'un guide d'entretiens semi-directifs auprès de porteurs de projet et d'acteurs plus institutionnels autour du sujet. Plus précisément, j'ai mené des entretiens, pour la plupart en présentiel, auprès de :

Jacques Barreau, directeur général et co-fondateur de Grain de Sail ; Yaël Soubeyran, chargé des relations publiques et d'Olivier Tanguy, responsable commercial de TOWT ; Matthieu Brunet, dirigeant d'Arcadie ; Lise Detrimont, déléguée générale de l'association Wind Ship ; François Daniel, responsable relations institutionnelles, affaires juridiques et réglementaires au Cluster maritime français ; d'Antoine Cauneau du service transports et mobilités et direction des territoires durables à l'ADEME ; ainsi qu'auprès de Julie Maisonhaute, déléguée générale adjointe de l'association Commerce Équitable France.

Ces entretiens ont tous été enregistrés, réécoutés et retranscrits dans leur majorité. Le modèle d'analyse m'a alors permis de les interpréter.

## **Deuxième partie : Étude des trajectoires des projets pionniers en France du transport à la voile au sein de filières durables**

Nous sommes en train de vivre un moment passionnant de l'Histoire : le renouveau du transport à la voile dans la marine marchande.

Parmi les projets de transport à la voile les plus aboutis, il est intéressant de relever que deux entretiennent un lien étroit avec des filières agro-alimentaires. TOWT est un des premiers sinon le premier acteur à avoir mis en marché des produits décarbonés issus de filières Bio et/ou Équitable. Quant à Grain de Sail, c'est précisément un modèle basé sur des filières agricoles durables qui lui a permis de faire exister le premier voilier-cargo moderne en France.

Les sciences sociales offrent des outils d'analyse pertinents pour saisir, dans ses différents contours, l'émergence de nouvelles alternatives.

Je propose dans cette deuxième partie, de retracer les dynamiques et les trajectoires des projets pionniers, animés par le même objectif de promouvoir le transport à la voile.

Il s'agira notamment de comprendre les stratégies menées par ces deux entreprises et leurs limites. L'approche par les stratégies est inspirée des recherches de Yuna Chiffolleau sur l'analyse des dynamiques en circuit-court. On s'appuiera ici sur les travaux d'Igor Ansoff qui a introduit dans les années 1960 la notion de stratégie puis celle de management stratégique.

Je terminerai par la restitution des facteurs de réussite identifiés par les acteurs eux-mêmes pour amorcer la transition vers la troisième partie, davantage analytique.

Figure 5: Pour situer les voiliers-cargo marine marchande en 2022



Source : Dossier Enjeu Eco Bretagne Pays de la Loire Hors série "Transport et logistique de demain"

## 4. Grain de Sail

« L'aventure Grain de Sail est née en 2010, les pieds dans l'eau à Morlaix en Bretagne, avec cette idée audacieuse d'aller chercher du café et du chocolat à l'autre bout du monde, en limitant au maximum l'émission de CO<sub>2</sub>, grâce à un moyen de transport unique : le voilier cargo ». Peut-on lire sur le site internet de Grain de Sail.

Quelle est la trajectoire de cette entreprise unique en son genre, qui combine une activité dans l'agro-alimentaire couplée à un armement maritime décarboné ?

Grain de Sail en quelques chiffres<sup>36</sup> :

- Un Chiffre d'Affaire de 3,45 M€ en 2019, 4,5 M€ en 2020, 8 M€ en 2021 et estimé à 11 M€ en 2022
- 40 personnes employées au sein de l'entreprise / 4 marins en CDI
- 50t de café et 330t de chocolat produits en 2021
- 750 magasins achalandés dans le Grand Ouest

36 Chiffres issus d'une présentation de l'entreprise de 2021



## 4.1. Des filières Biologiques pour faire exister le premier voilier- cargo moderne

### Un scénario bien ficelé dès le départ

Tout est parti de l'idée d'un voilier cargo moderne, efficace, sécurisé, aux normes de la marine marchande. Surtout pas un vieux gréement. Mais comme explique Jacques Barreau en homme pragmatique, quand on veut devenir armateur et financer un navire, le tout dans un délai raisonnable :

« la question d'après, c'est qu'est-ce qu'on va mettre dans les cales pour affréter le navire et donc le financer. [...] Et là, l'idée qui était la bonne était de se dire que plutôt que chercher encore très longtemps des clients qui vont peut-être émettre des lettres d'intention ou ce genre de choses et qui ferait qu'on mettrait des années et des années à financer un navire, [...] on ferait peut-être mieux d'essayer de devenir notre propre chargeur en devenant du coup également torréfacteur et chocolatier. »

Il s'agissait donc de créer le modèle qui permette de faire exister le premier voilier cargo moderne. Le café vert et les fèves de cacao d'Amérique Latine, Jacques Barreau précise « *de très bonne qualité* » créent le prétexte pour traverser l'Atlantique. Et « *naturellement, en tant que français* », leur est venue l'idée d'exporter du vin aux États-Unis pour ne pas partir à vide. Et la boucle est bouclée.

Figure 6: Parcours transatlantique du premier voilier Grain de Sail



Source : Grain de Sail

## Une mise en œuvre orchestrée

Du rêve à la réalité, Jacques Barreau a orchestré une mise en œuvre rythmée mais progressive.

Grain de Sail (GdS) a donc commencé en 2013 par la torrification, plus accessible, avant de se lancer dans l'univers complexe du chocolat en 2015. Résultat : « *un tour de force* », « *douze mois chrono plus tard on avait la première tablette qui était en rayon* ».

Il s'est avéré que le chocolat a été un succès mais surtout la condition qui a permis à GdS d'être « *enfin en capacité d'affréter notre propre navire et donc de lancer la construction au travers du contrat qu'on a signé fin 2018.* »

A ce stade, la filière était déjà structurée avec un sourcing direct garant de la qualité. Jacques Barreau explique que le critère n°1 qui fait le succès de GdS « *c'est pas les bateaux, c'est même pas la marque, c'est le goût, c'est la qualité des produits. Et si on veut maîtriser la qualité des produits, il faut être également à l'origine du sourcing.* »

Quand l'entreprise s'est heurtée aux contraintes de pionnier dans le transport à la voile, la société avait déjà les moyens de recruter les personnes qualifiées pour surmonter les difficultés réglementaires et autre.

« On a aussi recruté des personnes qui avaient cette capacité intellectuelle, à prendre des sujets et les digérer, et d'ailleurs moi-même je ne sais même pas comment ça se passe, il y a des gens fait pour ça, on a une directrice achat, on a maintenant dans la boîte des spécialistes qui gèrent ces sujets et chacun a sa partition et puis voilà. »

GdS semble savoir s'entourer des bonnes personnes, demeure que cette aventure humaine et maritime est le fruit d'un trio gagnant : deux frères expérimentés dans la gestion de projet d'éolien offshore et un marin.

Aucun n'est issu de l'agro-alimentaire et a priori tant mieux car selon Jacques Barreau « *comme on n'y connaissait rien* » cela a permis d'essayer des choses innovantes dans le secteur, comme par exemple, ne produire qu'une seule qualité GdS, ce qui s'est finalement avéré une bonne opération. Par contre les trois hommes avaient la connaissance des contraintes spécifiques du milieu maritime.

## Les tempêtes surmontées

Et heureusement parce que c'est justement la partie maritime du projet qui a occasionné la plus grande difficulté.

« On s'est retrouvé en grosse difficulté avec le chantier naval [...] qui nous a vendu un savoir-faire qu'il n'avait pas, et on s'est retrouvé à devoir sortir le navire du chantier avant qu'il soit fini. C'est à dire qu'on a sorti le navire et l'avons fini nous-mêmes. [...] Mais ils n'ont effectivement pas compris qu'on était dans la catégorie marine marchande. »

## Les compromis d'un modèle équilibré

Grain de Sail, avant d'être la première entreprise à importer à la voile un peu plus de 50 % de sa matière première, a « transporté [ses] matières premières en mode crado, cargo qui fume, »

pendant sept ans afin d'éviter de « s'user en temps et même financièrement, à, par principe, essayer quand même de transiter tout à la voile. ». Jacques Barreau argumente « je pense qu'on aurait sans doute perdu beaucoup plus de temps, qu'on se serait retrouvé avec [le voilier] GdS 1 décalé de deux, trois ans. »

D'autre part le choix de la grande distribution peut porter à controverse. « *la grande distri est souvent critiquée, alors pour de bonnes raisons, c'est vrai que la GMS (Grande et Moyenne Surface) a parfois tendance à péter le bras des fournisseurs* » mais Jacques Barreau en se basant sur son expérience nuance et explique que cela dépend des enseignes. Mais aussi et surtout que grâce à la force de la marque GdS, l'entreprise a pu s'appuyer sur la grande distribution pour changer d'échelle, développer des volumes et proposer des prix abordables au grand public, tout en étant cohérent en terme d'impact environnemental post acheminement. « *donc ça [la grande distribution] n'a pas que du négatif et c'est cela qui nous a permis mine de rien de partir en volume et donc de proposer des prix produits raisonnables, sans se noyer* ».

Enfin, pour Jacques Barreau, la propulsion vélique doit s'aborder en parallèle d'une réflexion sur nos modes de consommation mais aussi de production à travers la relocalisation de ce qui est relocalisable, parce que c'est ce qui « *génère une efficacité majeure en bilan carbone et environnemental* ».

Néanmoins, le deuxième voilier cargo GdS, deux fois plus grand qui permettra de diviser par deux les coûts de transport, le tout dans un budget en dessous des 10 M€ millions d'euros, sera construit au Viet Nam par un chantier français.

« *Pour quitter le domaine du rêve, de temps en temps faut tourner à droite et à gauche et petit à petit améliorer* » expliquera le dirigeant.

Ces compromis ont permis d'atteindre l'objectif initial qui « était justement de montrer que même si on est une boîte privée, on paye nos impôts, nos salaires, nos fournisseurs comme tout le monde, on est capable, à une échelle assez conséquente, de montrer un modèle qui est justement très campé sur le développement durable, on est dans le monde réel quoi, on est pas sous perfusion de subvention ni à une échelle de labo qui ne serait pas représentative ou irréaliste. »

## Quel cap pour l'avenir ?

Les projets pour la suite tendent vers plus de navires, plus de sites mais aussi plus de produits diversifiés.

Mais GdS ne défriche plus « *après, la duplication devient plus facile parce qu'on a gagné en épaisseur, en visibilité financière, en crédibilité, nos financiers nous connaissent bien maintenant. [...] Donc en fait ça change tout.* »

Figure 7: Image de synthèse du plan de coupe du futur cargo Grain de Sail 2



## 4.2. La stratégie

### Stratégie progressive

Partir sur des bonnes bases, avancer progressivement, mais sûrement. Peut être une synthèse de cette stratégie.

Pour la question des bonnes bases, contrairement à ce que l'on aurait pu imaginer, notons qu'à plusieurs reprises, le dirigeant aborde positivement le fait d'être parti d'une feuille blanche. D'abord « on a eu une chance, c'est qu'on est parti d'une feuille blanche. On n'a pas racheté de société, on est parti de zéro, mine de rien quand on part de zéro, cela permet de créer vraiment ce que l'on veut, on n'est pas limité ».

« Nos bateaux s'appellent GdS et nos tablettes aussi, et nos cafés aussi, ça génère de la force, cohérence, tout a été bien ficelé, parce qu'on est parti de zéro, justement, pour le coup c'est un avantage. Si on avait racheté une boîte et qu'on avait cherché à la tordre, pour la faire rentrer dans ce modèle là, on aurait ramé. [...] on gagne du temps au début puis on en perd . Après les gens, il faut qu'ils modifient leurs habitudes, alors que là... ».

Pour la suite des opérations, une stratégie de développement progressif a été déroulée. « C'est là où on s'est rendu compte qu'il ne fallait surtout pas tout faire au même moment, c'est à dire monter une torrèfaction, une chocolaterie et un bateau en même temps. »

Dans la même logique, inspirée notamment par le monde marin, « *l'école de l'humilité* » ou « *il faut toujours commencé modeste et puis monter petit à petit* », l'entreprise « *a volontairement commencé par un navire modeste qui nous a permis d'apprendre énormément* » avant de signer pour un navire deux fois plus grand.

Et Jacques Barreau de préciser « *GdS 1 c'était pour nous un essai nécessaire, en maritime on ne fait jamais un gros bateau pour commencer, il n'y a rien de mieux pour se planter.* »

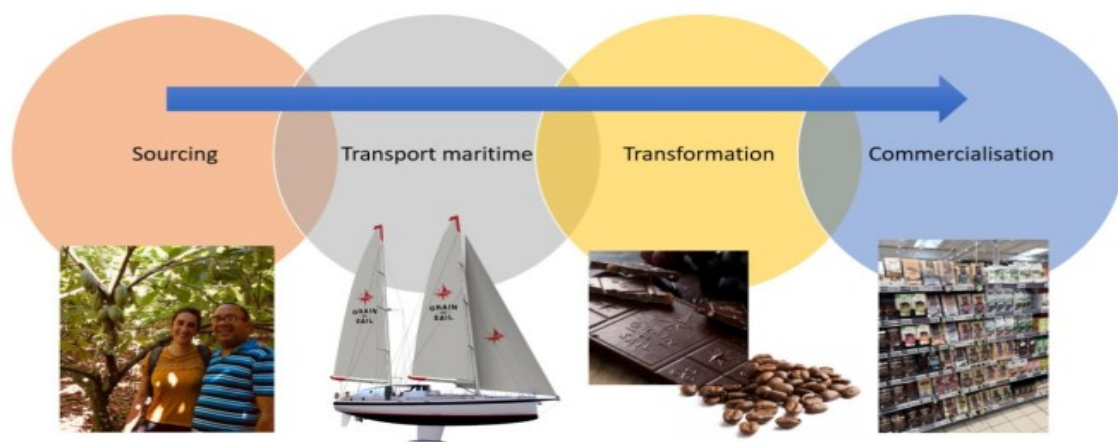
« C'est pour cela que l'on a cette approche qui est toujours graduée, on commence par le café, le chocolat puis un navire, de taille réduite et puis après plus gros, enfin 50m, mais au moins c'est fait de manière cohérente. »

Donc une étape après l'autre pour amorcer un cercle vertueux. L'entreprise génère des produits « *qui ont de la force* » et peut ainsi s'appuyer sur la grande distribution pour accroître les volumes ; Tout ceci concoure à donner confiance aux banques et permet de financer un puis rapidement deux navires qui à leur tour donneront plus de force aux produits..

### Stratégie d'intégration

Grain de Sail a fait le choix d'intégrer toute la chaîne de valeur du café et du chocolat : du sourcing, au transport maritime jusqu'à la transformation et la commercialisation.

Figure 8: Les métiers de Grain de Sail



Source : Grain de Sail

A contre-courant d'un positionnement ciblé sur un cœur de métier comme préconisé « *dans les années 90, les banques avaient tendance à dire spécialisez-vous, éliminez ce que vous ne savez pas faire, vous le sous-traitez, gardez votre cœur de métier comme ils disaient* », l'entreprise a « *embarqué de la complexité* ». Jacques Barreau argue que :

« aujourd'hui être sur un cœur de métier, franchement c'est chaud, pour un peu que ce soit un cœur de métier relativement accessible quand même, on se retrouve avec plein de concurrents de partout et donc des marges qui s'écrasent totalement .»

Et quant à la question de la sous-traitance, le chef d'entreprise considère que :

« si on sous-traite une action récurrente, ça revient finalement à avoir les mêmes coûts que si on avait financé un équipement et des personnes, sauf que l'on va payer en plus la marge que doit se faire le sous-traitant, donc de toutes façons, cela coûte plus cher. Le seul avantage c'est que effectivement, on ne gère pas le problème. Mais ne pas gérer le problème a un coût finalement. Et donc dans des sociétés où il y a des niveaux de concurrence relativement forts, je pense que c'est un luxe qu'on ne peut plus prendre. Cela oblige à tout faire soit-même. »

Aussi « *On n'a pas hésité à vraiment prendre l'intégralité de la chaîne* ».

Une stratégie qui permet non seulement de capter de la valeur mais aussi de sécuriser les flux et de rendre possible le financement.

## Stratégie autour de la performance sociétale

### ➤ Performance environnementale

Le premier argument agissant sur la dimension environnementale, évoqué par Jacques Barreau avant même la décarbonation du transport est la commercialisation de produits Biologiques :

« C'est un peu la base si on veut ne serait-ce qu'éviter d'ingérer trop de produits chimiques et donc aussi par là même éviter de trop polluer les champs, et donc de nuire à la biodiversité, c'est ça le plus grave [...] le bio agit beaucoup sur ce point là que je trouve d'ailleurs pas assez mis en avant. Bref, du Bio. »

On perçoit la conviction et la cohérence est intuitive. Le Bio est aussi comme évoqué précédemment un secteur en plein essor.

Puis le dirigeant aborde le bilan carbone, les économies sur le maritime et le terrestre. Il est question de ne « *pas faire de méga site de production* » et « *d'essayer d'avoir une diffusion régionale, pour limiter le transport entre le site de production et le site de chalandise et toujours des sites en bord de côte pour être alimenté par les navires* ».

On peut également relever le choix de construction d'un bâtiment écologique pour la nouvelle chocolaterie.

### ➤ Performance sociale

Le dirigeant de GdS situe le premier impact social de sa structure en le fait de proposer des « *prix produit raisonnables* » :

« Parce que à quoi bon dire que l'on fait une tablette bio, j'en ai vu certaines vendues en coop bio à sept ou huit euros la tablette, socialement, personne ne peut les acheter. 5-10 % du bobo du samedi après-midi donc ça ne marche pas, en tous cas ce n'est pas durable ».

Le modèle inclut notamment le travail avec un ESAT (Établissement et Service d'Aide par le Travail) pour des motivations sociales, ce qui n'exclut pas certains avantages financiers.<sup>37</sup>

GdS dont le modèle permet de développer des emplois qui ont du sens propose à ses salariés de rentrer au capital et l'écart entre les salaires les plus bas, toujours supérieurs au SMIC, et les salaires les plus élevés est de deux à trois.

---

37 <http://esat.boissor.fr/choisir-un-esat-avantages-financiers/>

➤ Performance économique

Jacques Barreau est clair « si la boîte n'est pas rentable, elle n'est pas durable. »

Et comme les indicateurs montrent que GdS est rentable, sans subvention, le Chiffre d'Affaire est en hausse régulière ainsi que la masse salariale, les investissements sont continus. L'entreprise est économiquement durable.

### **4.3. Les conditions et limites du modèle**

#### Facteurs de réussite endogènes : des compétences spécifiques

Les compétences spécifiques et l'expérience des deux frères fondateurs en développement de projet dans le milieu maritime ont contribué au succès de cette entreprise au modèle complexe.

Vers la fin de l'entretien, Jacques Barreau dira « *donc c'est possible. Faut être un peu expérimenté.* ». C'est à ce moment qu'il explique son parcours :

« J'ai eu la chance, avant on était déjà actionnaires sur nos projets offshore donc petit à petit je me suis fait une culture de développement d'entreprise, de développement en mode projet, des techniques de finance, tout ça. Donc c'est vrai je n'aurais pas monté cela il y a 20ans. »

Et de leur expérience dans le maritime en particulier :

« Il y a tout un tas de règles qui sont liées au maritime, on intègre très très tôt les notions de sécurité, les financements sont particuliers, même les fiches de paie de marin sont des fiche de paie particulières. [...] On est dans un autre monde mais c'est sympa ».

#### Facteurs de réussite exogènes : un bateau en chocolat

Quand on interroge Jacques Barreau sur les facteurs de réussite, la réponse est rapide et claire : le chocolat. Dans la logique d'un modèle intégré, le chocolat à travers ses étapes de transformation permet cette intégration de valeur et donc de marge.

« Le café, c'est facile à fabriquer donc les marges sont faibles. Il y a des concurrents, les marges sont faibles. A l'inverse, le chocolat, c'est super compliqué, donc les marges sont un peu meilleures heureusement, et à tel point des fois je le dis on a fait des bateaux en chocolat. On n'a pas fait des bateaux en café. Heureusement qu'on s'est intéressé au chocolat, heureusement qu'on a été couverturier. Il a y eu au début, peut-être par inconscience, une légère inconscience en tous cas, on n'a pas hésité à vraiment prendre l'intégralité de la chaîne. Et je pense que si on n'avait pas fait tout ça, ça ne marchait pas. »

## Limites du modèle

Le modèle fonctionne grâce au chocolat mais a priori pas grâce au café. Il repose sur la spécificité d'une matière sur laquelle il y a un process qui permet de dégager de la marge. Bien que d'autres matières soient à l'étude. Quid par exemple des autres ingrédients composants les tablettes de chocolat ? La question du sucre par exemple n'a pas été abordée.

Autant la stratégie du modèle intégré présente des avantages qui ce sont avérés déterminants dans la réussite de cette aventure entrepreneuriale, autant il présente la grande limite de « nécessiter la maîtrise de ressources et de compétences différentes »<sup>38</sup>. Jacques Barreau l'évoque à plusieurs reprises dans l'entretien et commencera d'ailleurs par aborder cette facette du modèle, coté négatif « C'est un sacré job. C'est peut-être le seul inconvénient du projet GdS, c'est qu'on est sur une chaîne de valeur étendue. » et plus tard, encore « *ça reste compliqué, c'est peut-être l'inconvénient d'ailleurs de ce que l'on fait. Ouais c'est compliqué.* »

Et à la complexité d'une chaîne de valeur étendue, se rajoute la complexité d'intégrer un volet maritime. Jacques Barreau aborde ce point spontanément à la fin de l'entretien :

« La seule difficulté c'est pour d'autres sociétés qui veulent faire comme nous, parce qu'on a déjà eu beaucoup de questions, c'est justement le volet maritime. [...] , et c'est vrai que là il y a une complexité perçue et c'est bien normal. »

Pour conclure « *Je comprends bien qu'une boîte qui n'a jamais fait de maritime, pourrait dire c'est pas possible, ça reste très très tordu.* »

## Conclusion

C'est précisément en réponse à ces limites qu'une des pistes de réflexion de l'entreprise serait de proposer une sorte de plateforme pour accompagner les entreprises sans expérience dans le volet maritime (mais ayant la capacité de financer un navire, qui ne partirait donc pas d'une feuille blanche). Il s'agirait de :

« créer une espèce de plateforme de service qui consisterait à faire financer les navires par la boîte qui a envie de faire comme nous mais qui en revanche serait opérée par la fameuse plateforme de service, pour justement dé-risquer, on va dire éliminer la complexité, la spécificité du maritime . »

Belle idée pour accroître les perspectives de reproductibilité du modèle avec la réserve que « *ça fera encore un truc en plus à se rajouter* » et « *je trouve que ça c'est un boulot... ah ! Donc pour l'instant nous on peut pas s'offrir le luxe en plus de se lancer en plus là-dedans* » dira Jacques Barreau. En effet, cela rajoute encore un métier, une complexité de plus à un modèle dont la principale limite est déjà la complexité.

Ce modèle innovant qui ne semble pas aisément reproductible a néanmoins l'immense mérite d'avoir rendu concret et opérationnel le premier voilier cargo et bientôt le deuxième et établi la preuve que le transport à la voile peut présenter un modèle économique viable.

---

38 Les stratégies globales



Un autre aspect intéressant est l'engouement que l'entreprise suscite, à en juger par le volume de la revue de presse.

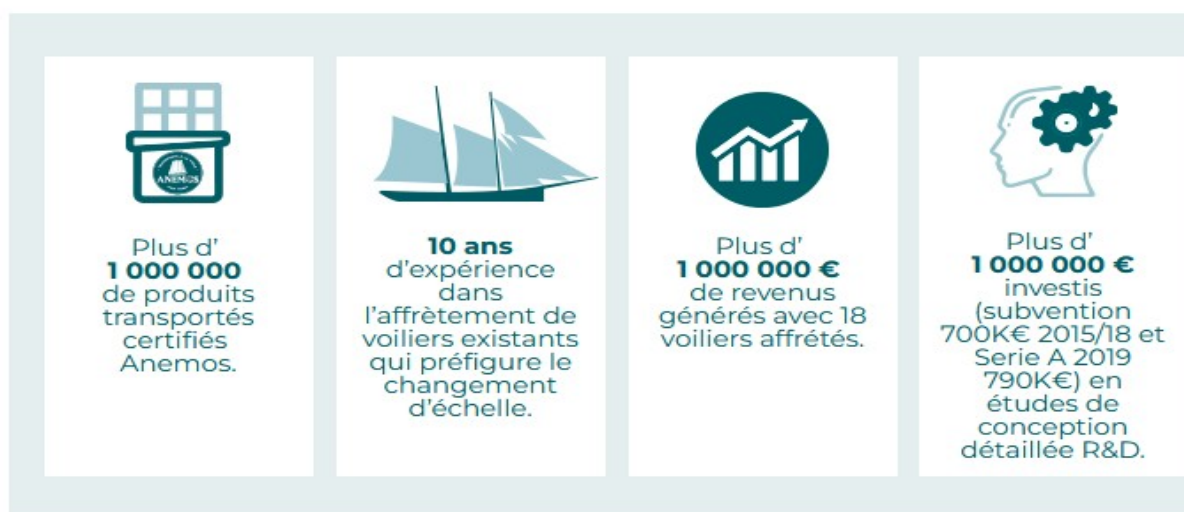
Grain de Sail est un modèle inspirant, vertueux, qui met un coup de projecteur sur le transport maritime, en stimulant la fibre émotive et sensorielle dont l'univers marin est porteur.

## 5. TOWT

### 5.1. TOWT : pour décarboner et rendre visible le transport maritime

« Notre mission, depuis 2011, est d'agir pour décarboner le transport maritime en utilisant la force du vent pour un mode de transport plus sobre, moins dépendant des hydrocarbures, et plus transparent. » est la raison d'être revendiquée par TOWT.

Figure 9: TOWT en quelques chiffres



Source : TOWT

Le projet, imaginé par le couple Guillaume le Grand et Diane Mesa est parti du constat « *qu'il n'y avait absolument rien qui était fait dans le secteur maritime pour tenter de décarboner* », et : « que le transport maritime, c'est le Far West, que c'est dérégulé, qu'on ne savait pas ce qui se passait, un milieu opaque et surtout qu'il n'y avait aucune offre qui permettait de décarboner, ça semblait être mission impossible et pourtant et il y avait quand même des voiliers. » relate Yaël Soubeyran, chargé des relations publiques.

## Agir avec les moyens du bord pour la dimension environnementale du transport maritime

L'entreprise mobilise alors des vieux gréements reconvertis dans le fret et vend une solution de transport décarbonée à des clients engagés. Partie du cabotage, elle s'est rapidement spécialisée sur le transport trans océanique (d'où son nom TransOceanic Wind Transport).

TOWT importe également depuis les débuts des produits affrétés à la voile qu'elle commercialise sous sa propre marque.

Olivier Tanguy, le responsable commercial, explique que *« jusqu'en 2018, tous les ans on avait un nouveau produit qu'on essayait pour voir ce qui marchait, café, cacao, puis on s'est concentré sur ce qui marchait le plus, chez nous c'est le rhum, le thé, le café »*. L'enjeu est de trouver des produits au potentiel de valorisation qui puisse supporter le sur-coût du transport. *« A partir du moment où on a derrière un produit qui est très qualitatif et qui peut supporter cette élévation de coût, c'est tout à fait possible. »*

Aussi, l'entreprise privilégie des produits certifiés Bio, le responsable commercial précise que le Bio *« c'est un peu notre cœur de métier »*.

*« Et c'est en 2016 que ça a explosé, par le biais d'importation des rhums TOWT, où on trouve nos produits sous le nom de TOWT, sous la marque qui a pris de plus en plus d'ampleur. »*

Puis en 2017, l'entreprise quitte le berceau où elle a vu le jour à Douarnenez, et où se trouve la boutique *« au cul du voilier »* pour le Havre, Yaël Soubeyran explique que c'est :

*« à la suite de plusieurs soucis à Douarnenez, notamment un incendie, et pour se rapprocher des chaînes logistiques, c'était à peu près le moment où le voilier cargo a commencé à apparaître aussi, ce projet de passer à l'échelle industrielle, ce moment où ils se sont dit d'accord on peut le faire. »*

Puis une autre étape marquante, *« En 2018, ils ont aussi eu une idée qui a drastiquement changé notre façon de nous présenter et notre modèle commercial, c'était de créer le label Anémos »*. Le label Anémos sur lequel nous reviendrons plus tard.

### Le changement d'échelle

TOWT ambitionne de changer d'échelle,

*« plus être sur des vieux gréements qui honnêtement [...] c'est très bien mais c'est très cher, et c'est des capacités de tonnage qui sont toutes petites donc ça peut se faire pour quelques entreprises, nous c'est ce qu'on fait pour l'instant mais c'est un grain de sable de grain de sable dans le transport maritime, on aimerait au moins être un grain de sable, pour avoir un petit impact »*.

Or il n'y pas d'offre *« des compagnies qui possédaient des voiliers cargo prêts à l'emploi avec l'équipage ça n'existait pas donc il a fallu créer la nôtre. »*

Soutenue par la demande de ses chargeurs, l'entreprise se projette à 30 navires d'ici 2030 et 150 en 2035 et comme précise Yaël Soubeyran *« donc ce serait quand même pour transporter beaucoup plus de marchandises à beaucoup plus grosse échelle et devenir un petit peu crédible sur le plan du transport maritime, au-delà de la niche qu'est le transport à la voile. »*

Pour TOWT, la révolution écologique du maritime sera pour des raisons marchandes :

*« La marine marchande change pour des raisons marchandes, et sans un transport à prix bas, on reste au dessus du prix conventionnel, mais on a aussi autre chose à offrir, de façon hors prix, voire*

même dans les prix. On était obligé de faire ce choix de diminuer drastiquement nos coûts de transport . »

Une ambition qui semble enfin commencer à se concrétiser.

« Et puis la grande nouvelle c'est en janvier dernier on a signé un partenariat avec un chantier naval français, qui s'appelle Piriou, qui est à Concarneau, pour la construction de quatre navires. ». « ça concrétise vraiment le passage à l'ère industrielle ».

## Rendre visible pour la dimension éthique du transport maritime

Dans la motivation de TOWT à promouvoir le transport à la voile, plusieurs dimensions sont perceptibles.

Aussi « *derrière cette idée de proposer une solution écologique, il y avait aussi cette idée de proposer aussi une solution éthique* ». Yaël Soubeyran précise :

« Cette prise de conscience écologique qui a touché aussi la production, aujourd'hui on commence de plus en plus à se demander comment est-ce que cela a été produit, si cela a été écologiquement correct, est-ce que ça été éthiquement correct, on se demande un peu en terme de distance est-ce que c'est local, est-ce que ça vient de loin, mais par contre comment ça a été transporté, c'est une question qui se pose très peu, donc c'est là ou on intervenait et c'est là où on s'était dit que le transport à la voile pouvait être une vraie solution. »

➤ Le label Anémos : offrir de la transparence au transport maritime

TOWT commerciale ses produits sous leur label privé Anémos. On lit sur le site de TOWT que « ANEMOS, [ ἄνεμος ] vent en grec ancien, est le seul label de transport au monde qui garantit une navigation décarbonée grâce aux voiliers de travail. Il vous permet également de retrouver l'aventure du voyage de vos marchandises. »

Aussi « ANEMOS est un label de certification unique, à la fois gage de transparence et levier marketing pour les chargeurs ».

Bien que l'on comprenne l'intérêt commercial de la démarche, il serait réducteur de se limiter à cette dimension. Les enjeux sociaux du transport maritime ne sont pas explicitement abordés à ce moment de l'entretien mais Yaël Soubeyran explique que « *l'idée derrière ce label c'était de redonner une visibilité, une transparence au transport maritime, qui est complètement absente aujourd'hui [...] c'est le Far West le transport maritime* ».

Figure 10: Illustration voyage Anémos « La grande traversée de Lun 2 »



Source : TOWT

➤ Un communication active pour promouvoir la crédibilité et la visibilité du Transport à la voile

On peut considérer, dans une certaine mesure, que TOWT est un pionnier dans le plaidoyer en faveur du transport à la voile. On peut d'ailleurs relever que le chargé de communication, tout comme le fondateur, ont un profil sciences politiques.

Les actions de communication de TOWT sont rapidement abordées dans l'entretien.

«l'idée est de donner une image à TOWT mais aussi au transport à la voile. On veut crédibiliser cette image du voilier écologique qui va arriver dans un an et demi. Faire en sorte que ce soit un projet qui soit bien compris et que son sens écologique soit cerné de la façon dont nous on voudrait l'amener.» Puis plus tard :«*Et c'est pour cela que l'on attend beaucoup aussi sur le plan communicationnel, je ne parle pas juste communication commerciale, mais dans le débat public on va dire, de cette arrivée du premier voilier cargo*». Et de préciser ultérieurement :

« on fait aussi de la communication à l'égard de nos investisseurs, du grand public, des pouvoirs publics en essayant de dire bon une seule vraie solution existe pour décarboner le transport maritime, c'est le transport à la voile. »

Il s'agit donc de :

«mettre en cause vraiment le transport maritime, le shipping conventionnel, la façon dont il s'opère actuellement, crédibiliser le transport à la voile, montrer que c'est vraiment un projet industriel qui a du sens, investir dedans, c'est pour cela qu'on a besoin des pouvoirs publics aussi pour crédibiliser politiquement.» « Parce que la question écologique est également une question politique »

## 5.2. La stratégie et les défis à surmonter du nouveau modèle

### Vers la spécialisation

Depuis onze ans, l'entreprise mène de front deux métiers : l'affrètement de voiliers mais aussi le commerce décarboné de produits issus de filières agricoles durables.

En 2018, TOWT a fait le choix de passer d'affréteur à armateur de voilier cargo moderne, pour tiers principalement.

Yaël Soubyeran explique :

« on arrive dans un secteur qu'on sent en pleine émergence, notamment du côté de la demande, on sent qu'il se passe quelque chose, on sent que cela devient crédible, sur le plan économique, cela l'a toujours été sur le plan écologique, et c'est un secteur où il faut créer soit-même les options parce qu'elles n'existent pas quoi, donc voilà ce qui explique ce choix ».

L'entreprise mobilise son énergie et ses ressources dans l'objectif de faire sortir pas un mais quatre voiliers-cargo, à la cadence de un par an.

D'autre part, l'entreprise parle déjà d'aller loin et ne veut pas se limiter au transport à la voile, TOWT est déjà en réflexion sur des projets de lignes complètes décarbonées : « donc là on est en train de travailler sur un projet pour une petite interface de report modal qui arriverait directement sur la Seine avec des péniches, on essaye de travailler avec des PME pour pouvoir préparer l'arrivée de ces voiliers, de préparer une cohérence logistique et écologique à offrir à nos chargeurs, pour qu'ils puissent avoir un contrôle complet sur le parcours de leurs produits. »

Même si l'entreprise n'a ni le projet d'abandonner son activité pour compte propre ni de développer la gamme en volume et en diversification de produits, TOWT continuera de proposer ses produits parce qu'« on trouve que c'est une hybridation qui est assez intéressante, d'avoir quand même un petit peu de produits pour compte propre et puis cela nous donne aussi une identité de commerçant qui n'est pas celle de juste transporteur qui est intéressante aussi dans le monde du transport à la voile », sans omettre qu' « *il y a une petite fierté quand même à avoir transporté nos produits à la voile, [...] Intéressant dans ce sens là où il y a une cohérence globale. [...] Bon après c'est pas le cœur de nos activités non plus, ça a l'importance que ça a.* »

En effet Yaël Soubeyran clarifie que « c'est une partie qui reste quand même assez minime de notre activité commerciale, elle a été plus importante à un moment, aujourd'hui avec le changement d'échelle, c'est quelque chose qui n'est pas un pilier de notre activité économique, on est avant tout des transporteurs ».

### Des difficultés inhérentes à un secteur « innovant »

Mais sans surprise, ce projet ambitieux n'est pas sans difficulté, tout particulièrement dans un secteur perçu comme innovant.

Dans le shipping conventionnel les chargeurs ne sont pas engagés avec une compagnie, jouant plutôt de la concurrence pour faire baisser les prix. Or le modèle économique de ce type de projet

repose sur des « letters of intention » des chargeurs et comme l'a expliqué le dirigeant de Zéphyr et Borée, une compagnie concurrente « *Sauf que sans contrat signé, impossible pour les compagnies de trouver des investisseurs et de faire appel aux banques* »<sup>39</sup>.

d'autre part, pour Camille Valero de Institut Supérieur d'Economie Maritime, ces projets souffrent « *d'un manque de visibilité de retour sur investissement ou de modèles économiques pas toujours bien ficelés* ». <sup>40</sup>

Cette course au financement a pour conséquence des retards et délais sur les sorties annoncées des navires .

L'accès au financement est d'ailleurs la principale difficulté que Yaël Soubeyran relève « On ne va pas se mentir, on est des entrepreneurs, start up, on a des très gros projets et pas de sous. Les gros moments de doute, c'est est-ce qu'on va trouver assez d'argent pour pouvoir mettre ce premier voilier cargo à l'eau ? »

Enfin, dans le cadre d'une stratégie de spécialisation, on comprend l'avantage recherché notamment de réalisation d'économie d'échelle avec tout l'enjeu de réduire le coût de transport, via ici le lancement de la construction de quatre grands navires. Mais demeure le risque qu'encourt l'entreprise pionnière en cas d'apparition de produit de substitution. Dans un secteur, en plein développement, le risque de voir sortir des navires plus grands, plus performants, plus compétitifs et donc en mesure de proposer des coûts plus attractifs pour les chargeurs est réel.

### **5.3. Conditions d'émergence**

#### Facteur de réussite endogène : la capacité à convaincre dans le temps

Yaël Soubeyran cite la capacité à convaincre de TOWT comme facteur de réussite.

« c'est la-dessus qu'on met beaucoup d'effort, à convaincre nos clients, à montrer que c'est une solution, qui ne va pas complètement chambouler leur ligne logistique mais qu'on ait une offre qui ne va pas coûter plus et être crédible sur le plan économique. »

Aussi « On sent que grâce à nos efforts de communication, à ceux d'association comme Wind Ship, le sujet du transport à la voile devient stratégiquement important et pertinent. »

Ceci faisant écho à la stratégie de communication abordée précédemment.

#### Facteur de réussite exogène : la demande

TOWT est explicite sur cette condition d'essor du projet et Yaël Soubeyran l'abordera à plusieurs reprises. D'abord « *on se rend compte qu'on a une très forte demande de la part de nos chargeurs, donc c'est peut-être le secteur qui nous soutient le plus finalement, c'est la demande* ». Puis « *on arrive dans un secteur qu'on sent en pleine émergence, notamment du côté de la demande, on sent qu'il se passe quelque chose* ». Et en se référant à ses clients chargeurs, « *c'est une demande*

---

39 articles : enquête « transport et logistique de demain », Enjeux éco / Bretagne – Pays de la Loire / Hors série, Avril 2021

40 Issu du même article

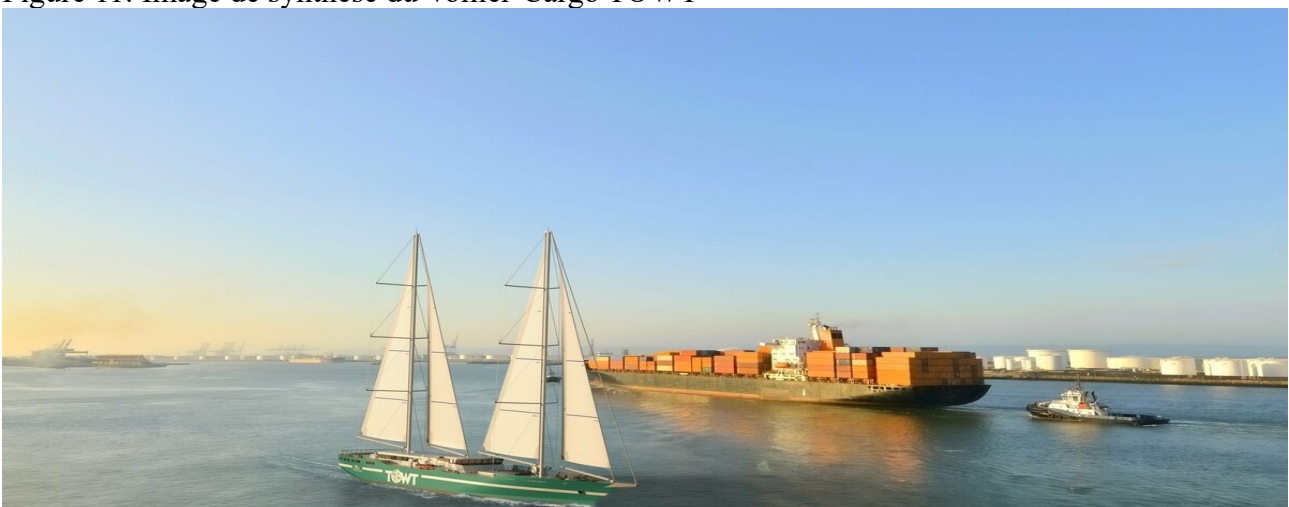
*de la part de leur clientèle qui a plus d'exigence sur le plan écologique, on cherche aussi à avoir des produits qui ont une cohérence écologique, ils trouvent ça chez nous. »* . Et pour finir le chargé de relation publique présente la demande comme premier facteur de réussite au projet quand on l'interroge

« l'évolution de société, je ne suis pas sûr que ce projet aurait marché il y a vingt ans, la demande, je pense que ça évoluera pour des questions marchandes, parce qu'il y a une demande finale, le client qui achète le café cherche à avoir un café pour qui cela a un sens d'avoir un café décarboné. On a ce retour via nos chargeurs, qui demandent cela parce qu'ils ont une clientèle qui demande ça. C'est une demande qui remonte, ce qui crédibilise aussi ce côté, on a un impact en tant que consommateur, c'est parce qu'il y a des clients qui sont prêts à mettre quelques centimes de plus pour avoir un café qui est transporté à la voile, qu'il y a des sourceurs de café qui sont prêts à transporter le café à la voile et qui sont prêts à augmenter leur coût intermédiaire, et ce qui fait que nous on peut exister, transporter à la voile, d'avoir cette offre qui existe. De ne plus être dans la logique du moindre prix. [...] Donc ça c'est indéniablement un facteur de réussite. »

## Conclusion

TOWT riche de sa décennie à œuvrer pour le transport à la voile tant dans sa dimension environnementale qu'éthique, tant sur le terrain en affrétant comme elle peut des vieux gréements plus ou moins adaptés qu'à un niveau plus macro sur le plan communicationnel, n'est pas vraiment reproductible ni directement essaimable. Néanmoins, elle devrait bientôt être en mesure de proposer un service à de multiples chargeurs, apportant une réponse aux enjeux environnementaux et sociaux du secteur.

Figure 11: Image de synthèse du Voilier-Cargo TOWT



Source : TOWT

## 6. Arcadie, une marque d'épices bio équitables qui veut reprendre la main sur le transport maritime

Pionnier dans une démarche de filières durables et animée par la « *volonté de diminuer toujours plus nos impacts négatifs sur le monde* », l'entreprise Arcadie, qui importe des épices de l'autre bout du monde, est en questionnement sur le transport maritime.

Il fut instructif de suivre le blog de l'entreprise dédié au projet de transport à la voile, entre Juillet et Octobre 2021<sup>41</sup>. Le raisonnement et les motivations initiales qui ont conduit l'entreprise à se lancer dans un projet de transport à la voile sont clairement présentés.

D'abord lucide sur les enjeux environnementaux du transport maritime, Arcadie se présente comme « *à l'affût des solutions plus écologiques qui arriveraient sur le marché* ». Or aucune solution ne semblait pouvoir satisfaire les attentes de cette structure engagée. Les pionniers du transport à la voile que l'on a présenté précédemment, sont concentrés sur des voies transatlantiques, éloignées des routes du commerce des épices, en l'occurrence Madagascar – Marseille. Et d'autre part les solutions proposées par les grosses compagnies pour « *verdir un peu leurs bateaux* » ne donnent pas satisfaction car bien qu'« *il existe déjà quelques porte-conteneurs moins polluants, [...] d'une part il s'agit toujours d'une propulsion diesel, et d'autre part il est quasiment impossible de pouvoir s'assurer que ce sont ces bateaux qui seront utilisés pour nos marchandises* ».

On touche ici un point clé des limites inhérentes au transport maritime conventionnel, source de motivation pour des projets véliques :

« *L'opacité qui règne dans le milieu ne permet pas de choisir les "bons" bateaux au moment où nos marchandises sont prêtes à être expédiées.* »

Et il est intéressant de relever que cet argument est valable ici tant en ce qui concerne les préoccupations environnementales que les préoccupations sociales.

En effet, cette entreprise, membre du réseau Bio partenaires qui promeut une approche filière Biologique et Équitable, est attentive aux enjeux sociaux tout au long de la filière.

Aussi, comme Grain de Sail et TOWT précédemment, cette entreprise pionnière du Bio et de l'équitable en arrive à la conclusion que « *Plutôt que d'attendre que quelqu'un nous propose du transport décarboné depuis Madagascar, pourquoi ne pas acheter notre propre bateau ?* »

Un autre exemple qui illustre l'émergence des projets de transport à la voile par manque de solution disponible.

Arcadie semble confiante en la demande de ses clients. « *Nous faisons le pari que nos clients sont prêts à payer quelques centimes de plus par flacon pour garantir un transport respectueux des hommes et des océans.* » Donc un projet de transport à la voile basé sur la consommation engagée mais aussi stimulé par la prise de conscience que le temps de transport à la voile n'excéderait pas le temps actuel (pour des questions de détour logistique par l'Inde entre Madagascar et Marseille en shipping conventionnel).

---

41 <https://www.arcadie.fr/blog/2021/07/01/on-met-les-voiles1-et-si-on-transportait-nos-epices-a-la-voile/>



Arcadie qui était partie de l'idée d'un refit de bateau existant, disqualifiée après entretien avec Jacques Barreau argumentant les contraintes réglementaires, se lance dans un projet de porte container de 70m, voire plus.

Un projet qui devient « multi-chargeur » agro-alimentaire et qui privilégie le porte conteneur pour des raisons de praticité.

« C'est standardisé, rapide, sécurisé. Avec Nils (co fondateur de Zephyz et Borée), nous sommes convaincus que pour que le transport à la voile s'impose, il faut qu'il puisse faire la preuve qu'il est compatible avec le transport par conteneurs, et c'est pour ça que nous avons commencé à bâtir le projet sur ce postulat. »

L'entretien avec le dirigeant d'Arcadie, Matthieu Brunet, a validé ce récit et permis d'apprendre qu'Arcadie vient tout juste de constituer une société coopérative, Wind Coop, dont l'objectif est de fédérer chargeurs et citoyens via un financement participatif du premier navire.

Un choix de modèle coopératif influencé par le fondateur du réseau d'énergie alternative Enercoop. Et motivé par le constat que :

« Ces infrastructures qui sont de l'ordre du service public, c'est à dire dont on a besoin pour pouvoir accéder à non seulement des biens et des services, mais pour pouvoir y accéder en plus d'une manière qu'on choisirait, ça peut -être qu'il faut pas les laisser dans les mains du privé. Parce que on voit bien le transport finalement c'est quelque chose dans les mains du privé, c'est opaque, on sait pas ce qui se passe. »

Un modèle qui présente également un moyen de sortir du système de financement classique, jugé non vertueux.

Enfin un élément à relever est l'inspiration, bien qu'indirecte, qu'a joué Grain de Sail dans la prise de conscience qu'Arcadie pouvait être « *acteur de la transition* ».

Figure 12: Image de Synthèse du Voilier-Cargo Arcadie



Source : Arcadie

## Conclusion

L'hypothèse que les projets étudiés sont reproductibles n'est pas explicitement validée mais ces niches d'innovation essaient, ils inspirent et permettent à de nouveaux projets de sortir, d'émerger. Il en ressort qu'il n'y a pas une niche d'innovation mais plusieurs profils de niche qui cohabitent et créent une dynamique.

Trois projets, trois modèles distincts mais une ambition commune : promouvoir le transport à la voile.

Autour de la motivation principale de contribuer à la décarbonation du secteur maritime, chacun des projets y associe d'autres aspirations. Faire d'un sujet de société et rendre visible le transport maritime pour TOWT, reprendre la main sur le transport pour Arcadie notamment pour une question de traçabilité sur le volet social et pour Grain de Sail, développer un modèle vertueux d'entreprise.

Un autre point commun est le lien avec des filières agro-alimentaires durables, Bio voir Bio et Équitable. Enfin, ces projets vivent une période clé de changement d'échelle, en particulier pour Grain de Sail et TOWT. ce qui laisse à penser qu'on dépasse la success story individuelle et qu'une dynamique de fond est à l'œuvre.

## **Troisième partie : Le transport à la voile pour une transition des filières longue distance vers un système agro-alimentaire alternatif ?**

Bien que cela fasse maintenant une décennie que les deux projets étudiés œuvrent pour le transport à la voile, la première boucle transatlantique du voilier cargo Grain de Sail 1 n'a été lancée qu'en novembre 2020. TOWT vient seulement de signer ses contrats et l'association Wind Ship qui fédère les acteurs de la propulsion vélique en France, n'a été créée qu'en 2019.

Nous sommes donc aux tous débuts d'une dynamique encore très orientée sur les enjeux de crédibiliser la solution technique, donner confiance aux chargeurs, valider les modèles économiques.

Néanmoins, ces projets considérés selon l'approche filière font d'ores et déjà émerger un potentiel de transformation profonde du secteur. En mettant en regard des éléments issus des entretiens menés auprès de différents acteurs en lien avec le transport à la voile et des notions issues de recherche en sciences sociales, je commencerai par poser les contours du système agro-alimentaire alternatif que le transport à la voile peut constituer au sein de filières durables puis je proposerai un cadre conceptuel d'analyse pour appréhender le processus à l'œuvre et les perspectives.

### **7. Le transport à la voile dans les filières : un système agro-alimentaire alternatif ?**

#### **7.1. Concept de système agro-alimentaire alternatif**

L'hypothèse de cette recherche est que le transport à la voile dans des filières agro-alimentaires durables, en plus d'apporter une solution technique à un problème environnemental, a le potentiel de proposer un modèle de filière longue distance s'inscrivant comme système agro-alimentaire alternatif (S3A).

Pour appréhender le concept de S3A, nous allons puiser dans la littérature sur les *alternatives food network*, centrée sur les alternatives. Dans leur revue de cette littérature, Deverre et Lamine (2010) définissent les S3A « *comme initiatives comportant des allégations de « nouveaux » liens entre production et consommation, ou entre producteurs et consommateurs, en rupture avec le système « dominant » et synthétisent que les S3A se présentent comme « des réponses à certains manques ou impasses (écologiques, économiques, sociales, symboliques) du « système agroalimentaire conventionnel globalisé ».*

Selon Fournier et Touzard dans leur article sur la complexité des systèmes alimentaires (2014) « *La catégorie « alternative » regroupe des modèles reposant sur des pratiques agricoles, circuits, modes de régulation des filières, formes de consommation très différenciées ».*

Pour compléter, selon Fournier et Touzard (2014) « *Les circuits alternatifs peuvent être définis sur cette base : ils regroupent des acteurs, des formes d'action, des objets techniques et des institutions qui se construisent comme systèmes et redonnent du sens à l'alimentation en fournissant aux consommateurs des informations leur permettant de savoir où et comment sont produits les biens alimentaires qu'ils achètent . [...]* »

*L'ensemble des circuits alternatifs a comme ambition de reconnecter les producteurs et les consommateurs grâce à cette information accrue. »* (Fournier et Touzard, 2014)

Un détour par le secteur des énergies renouvelables à travers le travail de recherche mené par Aurélien Evrard permet d'appréhender que l'alternative est plus qu'une solution technique « en raison du projet de transformation plus globale du secteur dont elle est porteuse » (Evrard, 2013).

Aussi l'auteur développe-t'il une théorie de l'alternative et du secteur. L'alternative est ainsi considérée au regard du secteur.

Fournier et Touzard (2014) pour introduire les fonctions des modèles alternatifs, commencent par «les limites et impacts du système agro-industriel sont visibles dans les différentes dimensions de la durabilité (environnementale, sociale et économique) et sont parfois associés à une perte de sens de l'alimentation, réduite à l'accès au plus bas prix possible à des biens standardisés »

Il s'agira dans ce chapitre de comprendre en quoi le modèle de filière durable intégrant le transport à la voile constitue un système agro-alimentaire alternatif, selon les différentes dimensions de la durabilité : environnementale, sociale et économique auxquelles nous rajouterons les dimensions politique et symbolique.

## **7.2. Une alternative à plusieurs dimensions**

Le Larousse définit « alternatif, alternative : 3. Qui propose de concevoir autrement le système de production et de consommation : *Agriculture alternative.* »

Le transport à la voile, en proposant une autre manière de concevoir le lien entre la production et la consommation qui impacte les deux systèmes, s'inscrit dans cette définition.

Aussi, non seulement le transport à la voile renforce le maillon faible du transport des filières durables s'inscrivant comme système agro-alimentaire alternatif mais aussi, en tant qu'alternative agissant sur différentes dimensions, propose une nouvelle configuration de système agro-alimentaire alternatif incluant ces filières durables.

Voyons maintenant plus précisément à quels niveaux et comment cela s'opère.

### Une alternative agissant sur la dimension environnementale

Comme détaillé précédemment, le transport à la voile s'avère être une réponse crédible aux enjeux environnementaux du transport maritime, stratégique sur des filières longue distance. Je

propose ici de se décentrer du transport et de le considérer comme partie intégrante du système de la filière agro-alimentaire. On pourra alors percevoir que les effets du transport à la voile, dans sa dimension environnementale, et donc à l'échelle de la filière, peut apporter encore davantage que des économies de carbone.

D'abord, l'analyse des cycles de vie des produits tend à montrer que la part la plus émettrice de Gaz à effet de serre (GES) se situe au niveau de la production (Weber et Matthews, 2008) . La première action est donc de promouvoir une agriculture biologique, moins émettrice (Solagro).

Néanmoins, comme le souligne les chercheurs Grolleau, Sirieix et Schaer (2010) dans leur article « de la compréhension du concept de kilomètre » :

« dans le cas des produits issus de l'agriculture biologique, les effets environnementaux bénéfiques du mode de production pourraient être annulés par les impacts environnementaux liés à la distance parcourue entre les lieux de production et de consommation ».

Aussi un mode de transport plus écologique de produits biologiques provenant de loin apporte non seulement de la cohérence mais aussi renforce mutuellement les impacts des deux démarches à savoir le mode de culture et le transport. Le transport à la voile génère donc une dynamique de durabilité environnementale de la filière.

Et ceci étant d'autant plus valable dans le cas où l'on se concentre sur des matières agricoles qui ne poussent pas ou peu en France et dont la motivation de les faire venir de loin est liée à des contraintes agronomiques et non à des opportunités économiques de main d'œuvre à bas coût.

Ainsi à l'instar du « local » qui sensibilise les consommateurs sur la saisonnalité des cultures pour un meilleur impact environnemental, le transport à la voile au sein des filières longue distance permet de promouvoir la logique d'origine géographique du produit. Selon le spécialiste du droit à l'alimentation Collard Dutilleul, l'idée n'est pas de stigmatiser les produits qui viennent de loin mais de cultiver la conscience dans l'acte d'achat. Une prise de conscience du consommateur qui peut se traduire par « je sais que cela vient de loin, mais je sais pourquoi je décide de l'acheter »<sup>42</sup>. Collard Dutilleul défend l'importance de redonner un lieu à ce que l'on mange.

Le transport à la voile s'inscrit dans cette démarche en rendant visible le transport.

TOWT promeut cette vision : « donc derrière cette idée de proposer une solution écologique, il y avait cette idée de proposer aussi une solution éthique, et de proposer aux consommateurs, aux partenaires, à tous ceux qui s'y intéressent, de redonner un coût au transport en fait. De montrer que c'était quelque chose qui existait, que les produits n'apparaissaient pas naturellement dans nos magasins, que le café cela ne pousse pas sous nos latitudes, donc voilà c'est quelque chose qu'on a un petit peu oublié » et Anémos vise à « *témoigner du voyage du produit d'un point A à un point B.* »

### Une alternative agissant sur la dimension sociale

D'abord, nous pouvons relever que les trois projets étudiés sont sous pavillon français (ou on le projet de l'être) et qu'il s'agit d'un choix motivé par des raisons sociales.

Pour Jacques Barreau de Grain de Sail : « Là c'était un choix un peu social aussi et qui n'était pas gagné d'avance parce que le pavillon français est dur au regard des contraintes, [...] Mais c'est vrai

---

42 Phrase extraite de l'intervention de Collard Dutilleul aux assises du commerce équitable

qu'on trouvait plus élégant, en espérant pouvoir le faire, et ça été le cas, heureusement, avec quelques derog[at]ions] heureusement, mais on a réussi à être sous pavillon français, donc nos marins sont en CDI, payés ENIM (le régime sociale des marins) et du coup bénéficient de la couverture sociale française également. Donc c'est un avantage en fait sur toute la ligne. [...] c'est toujours une fois de plus être cohérent sur le volet social du développement durable, au-delà de l'aspect environnemental. »

Un volet social stratégique pour les filières longue distance au regard des enjeux sociaux du transport maritime argumentés en première partie de cette recherche. En effet, les conditions des marins dans le système du transport maritime sont souvent inacceptables. Bien sûr, tous les navires ne sont pas sous pavillon de complaisance et des compagnies ont des pratiques plus respectables en matières de ressources humaines. Mais l'opacité du transport maritime rend impossible tout effort de traçabilité sociale.

Or les filières équitables, animées par un principe de solidarité, considèrent les pratiques sociales à tous les échelons de la chaîne depuis le producteur jusqu'au consommateur.

Arcadie exprime explicitement l'importance de cette dimension sociale dans sa motivation à s'orienter vers du transport à la voile. Ainsi on peut lire sur son blog dédié au sujet « En plus du côté écologique, une question m'a rapidement semblé encore plus problématique, c'était celle des conditions de travail à bord de ces bateaux. [...] l'opacité qui règne dans le milieu ne permet pas de savoir ce qu'il en est réellement et de choisir les "bons" bateaux au moment où nos marchandises sont prêtes à être expédiées.

Et il y a quelque chose d'insupportable à imaginer que nos produits bio et équitables, pour lesquels notre certification Biopartenaire s'assure que tous les acteurs de la filière sont correctement payés, depuis le producteur jusqu'au distributeur, soient parties prenantes de ce qui s'apparente parfois à de l'esclavage moderne. De plus, en utilisant ces systèmes de transport, voire en les mettant parfois en concurrence pour obtenir les meilleurs prix, nous diminuons artificiellement le prix de nos produits. Les économies réalisées sur le dos des marins (et des océans, ne les oublions pas quand même), vont en partie dans notre poche, et dans les vôtres, vous qui consommez nos produits. Nos produits Biopartenaire trouveront-ils un mode de transport aussi vertueux que les partenariats bio et équitables ? »

A ce jour, seul le transport à la voile, à travers son organisation, peut répondre à l'enjeu de traçabilité des conditions sociales en mer dans la perspective de faire des choix éclairés. En ce sens, le transport à la voile dans les filières apporte une « réponse à des besoins sociaux non satisfaits » ou relève « d'une initiative liée à des aspirations et visant à faire évoluer la société » et « devient une innovation sociale », en référence aux travaux de Yuna Chiffolleau (2019).

TOWT via Anémos, s'inscrit dans cette démarche de traçabilité sociale tout comme Grain de Sail via la spécificité de son modèle.

Enfin, suivant le même raisonnement qu'un transport écologique renforce l'effet sur la dimension environnementale d'une filière de produit biologique, un transport respectueux du droit des travailleurs de la mer renforce l'effet sur la dimension sociale d'une filière qui promeut le respect des droits des travailleurs de la terre.

## Une alternative agissant sur la dimension économique

Interrogée sur les enjeux des filières longue distance, la déléguée adjointe de l'association Commerce Equitable France a abordé la question du rapport au local et au lointain. Ainsi :

« dans le rapport au local et au lointain, on va dire dans la vision des consommateurs et sans doute une vision un peu simpliste de cette question là, et parfois une inquiétude du côté des acteurs du commerce équitable, de dire ok bien sûr c'est important de consommer local, évidemment pour plein de choses, mais n'oublions pas les acteurs du sud, quelque part ce sont des économies qu'on a construites aussi au moment de la colonisation et c'est un peu facile de dire maintenant oh ba non, déverrouillez- vous maintenant nous on consomme local. [...] Il y a quelque part une sorte de responsabilité mondiale on va dire par rapport à ça et puis parce qu'en fait il y a plein de produits qui font partie de notre quotidien et je pense qu'une partie de la population n'est pas prête à abandonner, on parlait des épices, on parlait du café, le cacao c'est vraiment dans le quotidien [...] en tous cas voilà ça fait partie aujourd'hui des indispensables du quotidien après on peut choisir de les sortir de sa consommation [...] au jour d'aujourd'hui il y a de gros enjeux par rapport à ça. Le but c'est pas d'opposer, je veux dire tout ce qu'on peut acheter près de chez soi dans des bonnes conditions, y'a aucune raison de faire venir de loin, on est d'accord, mais il y a aujourd'hui des choses qui n'existent pas et voilà si on les fait venir, faisons les venir bien. »

Les chercheurs Grolleau, Sirieix et Schaer (2010) mettent en lumière le « *dilemme opposant choix pro-environnemental* (au regard de la distance parcourue par le produit) à *une contribution au développement des pays moins favorisés* (via les achats équitables). » Selon eux, il est question du risque que « *le gain perçu par le consommateur engagé serait discrédité par la mise en avant des impacts environnementaux liés au transport de ces produits* ».

Ainsi le transport à la voile peut apporter une réponse à ce dilemme et contribuer au commerce équitable, sans compromis sur les aspects environnementaux. Le transport à la voile s'inscrit pleinement dans la logique de l'association commerce équitable de « *si on les [produits qui ne poussent pas en France] fait venir, faisons les venir bien.* »

Une dimension potentiellement renforcée par le fait que le transport à la voile, à travers des tailles de navire réduites permet l'accès aux ports secondaires, ce qui facilite l'accès aux marchés internationaux de producteurs éloignés des zones portuaires principales et peut ainsi contribuer au développement économique de territoires enclavés<sup>43</sup>.

Enfin, un autre élément est l'enjeu de la répartition de la valeur sur la filière. Dans le rapport sur « les circuits de distribution des produits alimentaires » de 2016 de l'avis du conseil économique, social et environnemental<sup>44</sup>, il est mis en avant le poids significatif que des intermédiaires ont pris « en se positionnant sur une activité de plus en plus stratégique ». « Il s'agit en premier lieu des commerces de gros, dont l'activité consiste à acheter, entreposer et vendre des marchandises, mais aussi d'autres intermédiaires qui, à l'instar des commissionnaires, courtiers, agents commerciaux, mettent en rapport acheteurs et vendeurs sans être eux-mêmes propriétaires ». Le nombre d'intermédiaires dans une filière a un impact sur la répartition de la valeur. Or le modèle de filière

---

43 <https://www.rfi.fr/fr/podcasts/chronique-des-mati%C3%A8res-premi%C3%A8res/20210414-le-vent-au-service-du-transport-des-mati%C3%A8res-premi%C3%A8res>

44 au nom de la section de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation

intégrant le transport à la voile est un modèle avec peu d'intermédiaire. C'est particulièrement le cas dans le modèle Grain de Sail mais aussi valable dans le cas des modèles des chargeurs de TOWT qui valorisent leur démarche auprès de leurs consommateurs et importent en direct (Cémoi, Belco..). Ceci permet de capter davantage de valeur par ces acteurs, au profit du transport. Cette « captation » de valeur au profit d'un transport vertueux agit alors en quelque sorte comme levier de durabilité sur l'ensemble de la filière en renforçant les dimension environnementale, sociale et économique.

### Une alternative agissant sur la dimension politique

Sur le site de TOWT, on peut lire que Anémos agit comme outil de « mise en lien des consommateurs et producteurs par un transport dédié et transparent, valorisant ainsi l'origine, le terroir, mais aussi le métier. »

Aussi, durant l'entretien Olivier Tanguy raconte que « par le biais d'Anémos, on a une traçabilité et une transparence qui est extrêmement poussée et la façon dont c'est présenté nous rassure sur le produit que l'on a dans nos mains et nous transporte un petit peu » ;

Ainsi le label Anémos permet de créer un fil conducteur sur la filière, un lien du producteur au consommateur. Grain de Sail agit également dans ce sens à travers son modèle intégré qui rapproche producteurs et consommateurs.

On retrouve cette volonté d'impliquer le consommateur et de le sensibiliser à certains enjeux de la filière dans l'approche de Wind Coop. Matthieu Brunet, dirigeant d'Arcadie explique qu'à travers le modèle coopératif et le financement participatif citoyen :

« le consommateur peut en fait à la fois soutenir et donc soutenir une certaine direction , en aidant à financer mais du coup en soutenant, devenir conscient et se réappropriier un petit peu toute cette part de ba quand on achète un produit, n'importe quoi, on se rend pas compte et c'est bien de se rendre compte en fait. De mettre de la conscience sur tout ça . »

et plus tard « aussi on rééquilibre quelque chose dans l'ensemble de la société, en mettant en place d'autres façons de faire fonctionner les projets ».

Les travaux de Fournier et Touzard (2014) fournissent une clé de lecture. Ainsi ces trois projets non seulement «*affichent des valeurs et sont « contrôlables » par le consommateur grâce à un raccourcissement des filières et/ou une visibilité accrue sur le mode et le lieu de production* ». Et de rajouter le transport.

«*Dans cette perspective, ces produits et circuits « permettent de redonner du sens (meaning) à l'alimentation* ». (Fournier et Touzard, 2014)

Mais aussi contribuent «*à la transformation des rapports de pouvoir au sein des systèmes alimentaires, avec un plus fort poids des consommateurs [...] dans la définition des « bonnes » manières de consommer et de produire* ». et de rajouter transporter. D'autre part, ils s'inscrivent dans la lignée des projets qui «*seraient porteurs d'une sorte de « démocratie alimentaire » ou s'étendraient au domaine de la nourriture l'exercice de la citoyenneté, grâce aux apprentissages dont ces systèmes sont porteurs, notamment pour les consommateurs* » (Fournier et Touzard, 2014).



Un Empowerment des consommateurs à travers une reprise du pouvoir sur les choix alimentaires, devant des citoyens alimentaires (food citizen)<sup>45</sup>. Ceci allant dans le sens d'une « *re-qualification des consommateurs, par opposition à la déqualification visée par le corporate system* » (Deverre et Lamine, 2010) .

L'empowerment est entendu dans le sens de processus d'accès au pouvoir. Ainsi ces projets contribuent à une forme de rééquilibrage des rapports de force, fort enjeu des filières agro-alimentaire comme déjà argumenté.

D'autre part, TOWT à travers sa communication institutionnelle et le projet de Wind Coop à travers son modèle impliquant les citoyens contribuent à « *(re)politiser la question alimentaire* » (Deverre et Lamine, 2010) en politisant la question du transport dans les filières agro-alimentaire longue distance.

### Une alternative agissant sur la dimension symbolique

Comme introduit dans le premier chapitre, le transport maritime et la mondialisation sont étroitement liés. Aussi rendre visible le transport maritime et ses externalités négatives c'est lever le voile sur les dessous de la mondialisation. Cela conduit à questionner l'intensité du trafic maritime, et donc nos modes de consommation et de production.

Yaël Soubeyran de TOWT parle de « mettre en cause vraiment le transport maritime, le shipping conventionnel, la façon dont il s'opère actuellement. »

Jacques Barreau va plus loin et remet en cause les fondements :

« Donc en fait, la clé pour l'avenir, [...] OK la propulsion vélique, allons-y, faisons tout ce qu'on peut, [...] mais parallèlement si on ne relocalise pas [...] sur des produits re-localisables [...] Et du coup le trafic maritime, parallèlement à ça, devrait baisser et si on ne fait pas ça, franchement, ça n'a pas de sens. Maintenant on le dit régulièrement. Les gens disent, c'est bon maintenant avec la propulsion vélique, on a trouvé une solution, allons-y à fond à fond. Mais non mais non, c'est insuffisant, il faut vraiment qu'on réduise notre appétit pour le transport de matière tout azimut. [...] la finalité pour nous, c'est ce qu'on essaye de promouvoir, c'est consommer moins mais consommer mieux et déjà là on est dans un approche qui est plus correcte. Et donc oui le trafic maritime mondial doit absolument baisser sinon tout ce qu'on fait là c'est du pipeau de chez pipeau, donc il faut aussi se battre là-dessus. »

Le transport à la voile flirte avec des revendications altermondialistes.

A l'instar du Commerce Équitable pour lequel l'action de sensibilisation est un des piliers du mouvement alternatif, le transport à la voile, par sa essence même de rendre visible le transport maritime, comporte un fort potentiel de questionnement du modèle actuel de la mondialisation capitaliste basée sur la division internationale du travail.

Autant le transport maritime conventionnel est le symbole des dérives de la mondialisation, autant le transport à la voile peut être la figure de proue de filières durables et vertueuses.

---

45 Deverre et Lamine citent Wilkins et Levkoe

## 8. Comprendre le processus qui se joue au niveau du maritime et appréhender les perspectives pour un système agro-alimentaire alternatif

Après avoir présenté mon cadre analytique de la théorie des transitions sociotechniques, je mobiliserai la multi level perspective pour comprendre les conditions et le processus de « l'innovation transport à la voile ». Ensuite, je m'intéresserai aux perspectives de cette « innovation » au sein des filières agro-alimentaires durables.

### 8.1. La théorie des transitions sociotechniques

*« La théorie des transitions sociotechniques a pour objet de comprendre comment s'opèrent les transformations majeures dans la manière dont les besoins sociaux sont assurés (transport, habitat, énergie, eau, alimentation). Plus spécifiquement, elle propose un cadre heuristique pour analyser comment un système dominant engagé sur une trajectoire technologique - le « régime » - peut être profondément modifié, au niveau de chacune de ses composantes, sous l'effet de l'émergence et du développement d'innovations radicales portées par de petits réseaux d'acteurs – des « niches » - qui inventent autour de ces innovations technologiques de nouvelles pratiques et de nouvelles formes de coordination. Selon cette approche, une transition est donc le passage d'un système dominant à un autre système, structuré autour d'une technologie nouvelle. » (Bui, 2013)*

Cette théorie est le fruit de la combinaison de deux courants des sciences sociales : l'étude sociale des sciences et des technologies et l'économie évolutionniste.

Elle a pour fondement le principe d'évolution conjointe de la technologie et de la société.

Il est question de « configurations sociotechniques », qui associent à la fois « des institutions, des techniques et des artefacts, ainsi que des règles, des pratiques et des réseaux d'acteurs » et qui « déterminent l'utilisation et le développement des technologies » » (Rip et Kemp cité par Bui, 2015).

*« Cette transformation structurelle touche simultanément les secteurs technologique, économique, écologique, socioculturel et institutionnel et les évolutions de ces secteurs se renforcent mutuellement. » (Tremblay, 2011).*

Face aux enjeux du développement durable, les chercheurs se sont emparés de cette théorie pour comprendre comment des systèmes sociotechniques pourraient évoluer vers plus de durabilité, on parle alors de « transition vers la durabilité ».

Ce cadre conceptuel, bien que majoritairement mobilisé dans le domaine de l'énergie, me semble adapté à notre sujet de recherche et apporte des outils pour appréhender ici le potentiel de transition des filières longue distance vers plus de durabilité, autour de la technologie transport à la voile<sup>46</sup>.

---

46 Pour l'anecdote Geels avait mobilisé la MLP pour étudier le passage du transport à la voile à la vapeur

## Path dependency

Mais avant d'explorer ce cadre d'analyse, une notion clé mérite d'être introduite pour bien cerner les enjeux du processus. La Path dependency, traduit par la « dépendance au chemin » et théorisée par l'économiste Paul David dans les années 1980 « *est l'effet de persister dans des choix adoptés, même si d'autres solutions meilleures existent, car il est difficile d'en changer.* »<sup>47</sup>

Cette notion met en lumière les mécanismes par lesquelles les structures et institutions déjà en place génèrent des dynamiques auto-renforçantes.

« Les décisions du passé, pour des raisons d'usage techniques ou organisationnel, de modes de pensée et d'intérêts politiques ou idéologiques, génèrent une forme de continuité, de conservatisme et de spécificités en matière de management, de politique économique ou d'organisation sociale. »

En ce sens, la path dependency représente un frein à l'innovation générant une inertie du système sociotechnique en place et marginalisant les alternatives.

Dans notre étude, les filières sont dépendantes au « sentier » de l'agro-industrie et du service du transport conventionnel conteneurisé, justifié par le mythe et la représentation d'un système optimisant les coûts (visibles). Les puissantes entreprises transnationales en place, tant dans l'agro-alimentaire que dans le maritime, bénéficient d'une position stratégique pour défendre leurs intérêts. La path dependency explique que les alternatives soient si rapidement disqualifiées.

En ce qui concerne la propulsion vélique, TOWT relate que le transport à la voile est « *d'emblée très décrédibilisé, par des personnes qui ne connaissent rien à la voile* »

Mais l'histoire a montré que les systèmes sociotechniques ne sont pas complètement verrouillés et que des changements demeurent possibles malgré le poids de la path dependency. C'est précisément ces processus que nous allons chercher à comprendre en mobilisant la théorie Multi-niveau.

## Cadre de la Multi Level Perspective

➤ les trois niveaux : la niche, le régime et le paysage

Pour étudier les processus de transition, Frank Geels conceptualise la théorie multi-niveau (MLP pour Multi Level Perspective). La MLP décrit les évolutions d'un système sociotechnique selon trois niveaux en interaction : la niche, le régime et le paysage.

Au premier niveau ou au niveau micro, les niches sont les « graines du changement ». Les niches sont des lieux « d'incubation », qui permettent la mise en place de réseaux sociotechniques autour d'initiatives radicales et d'expérimentations en marge du système établi. (CGDD, 2017).

Pour se généraliser, ces innovations doivent être intégrées dans le deuxième niveau, les régimes.

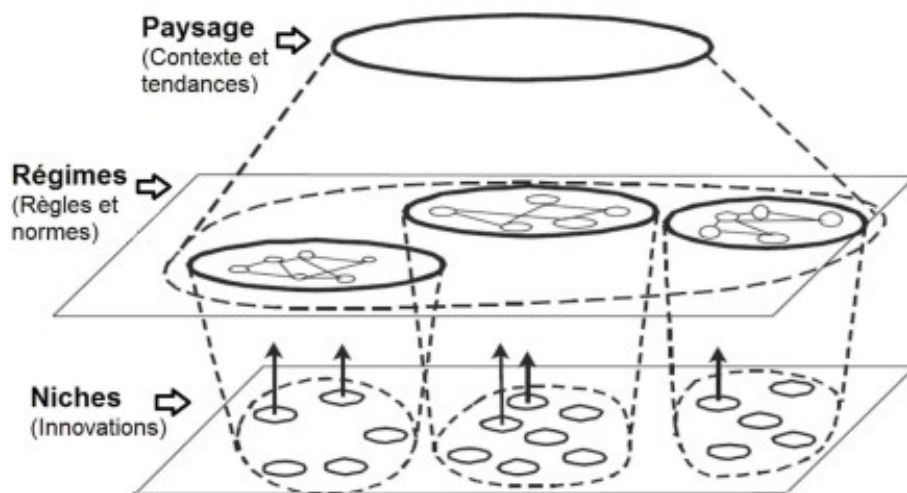
Au niveau meso, le régime est « *l'ensemble semi-cohérent de règles portées par les différents groupes sociaux qui orientent et coordonnent leurs activités et procurent ainsi au système sa stabilité.* » (Geels, 2002)

---

47 <https://www.pourleco.com/le-dico-de-l-eco/leffet-de-dependance-au-sentier-frein-au-progres>

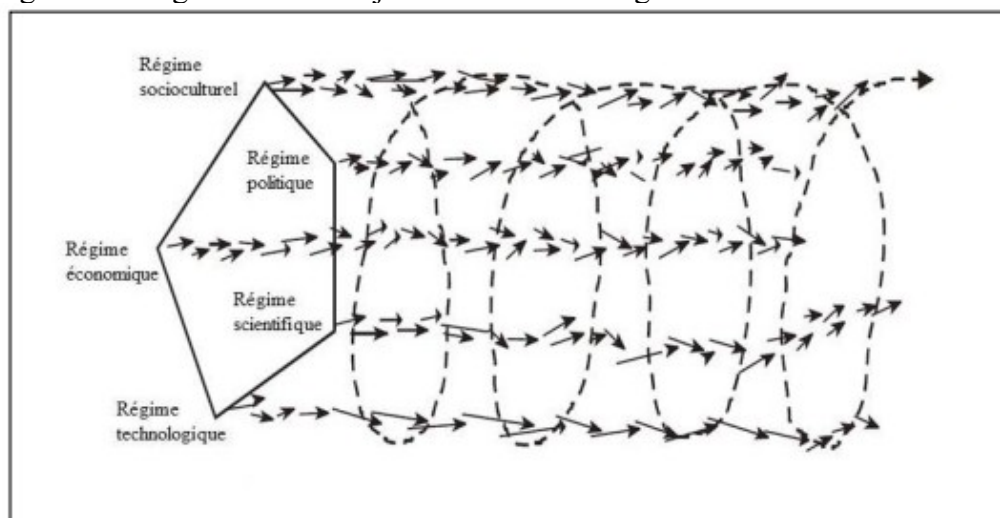
C'est-à-dire les règles et normes qui guident les comportements, assurent la stabilité du système mais également son inertie. (cf schéma)

Figure 13: Les niveaux de transition



Source : Geels, 2002 (trad : Bui, 2015)

Figure 14: Alignement des trajectoires des sous-régimes



Source : Geels, 2011 (trad : Bui, 2015)

Enfin, l'évolution de ces deux niveaux est soumise à un troisième niveau, le paysage. La macro-économie et conjoncture géopolitique, les représentations culturelles,... plus globalement au niveau macro « *l'environnement externe et les tendances de fond, par exemple les situations de crise.* » (CGDD, 2017).

Ce sont les pressions exercées simultanément par ces trois niveaux qui peuvent entraîner des transitions. En effet, comme le précise Geels (2002), les transitions sont le fruit de processus qui interviennent simultanément aux différents niveaux, « *qui se lient et qui se renforcent* ».

La MLP est basée sur les deux courants Strategic Niche Management et le Transition Management .

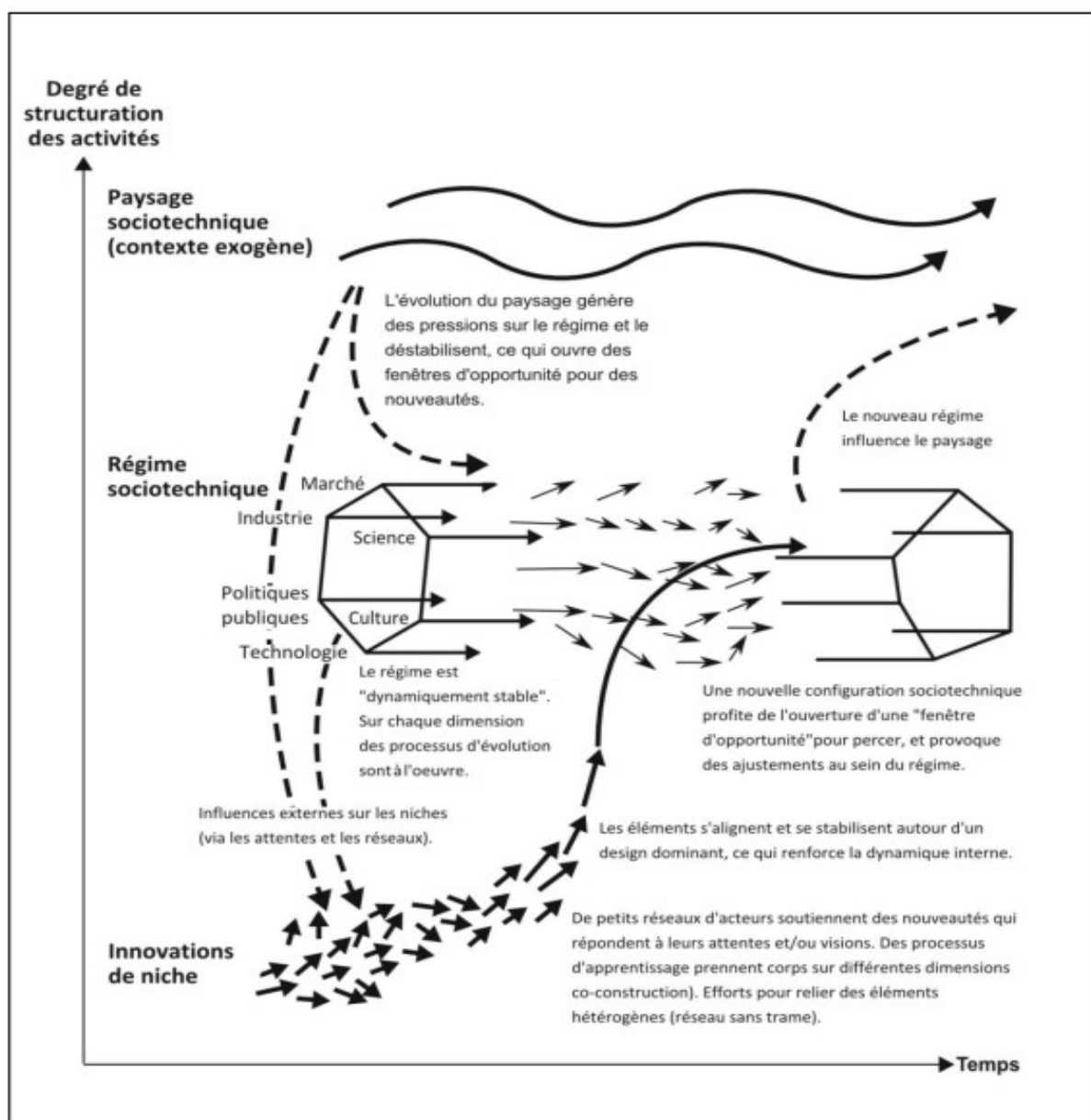
➤ Fenêtre d'opportunité

Une notion centrale au processus est la fenêtre d'opportunité.

Il s'agit des tensions faisant jour au sein du régime, « sous l'effet de pressions du paysage et/ou du fait de l'émergence de problèmes posés par la technologie dominante. »

« Ces tensions provoquent un désalignement entre les dimensions politique, culturelle, scientifique, économique ou technologique du régime, qui déstabilise le régime et crée ainsi des fenêtres d'opportunité pour les niches. » Ces tensions seraient donc à l'origine de tout processus de transition. (Bui, 2015 ; CGDD, 2017)

Figure 15: La perspective multi-niveaux



Source : Geels, 2002 (trad : Bui, 2015)

## Limites et complément à la MLP

La MLP propose un cadre pour faciliter la compréhension des processus et l'identification des leviers d'action sur les systèmes sociotechniques. En cela, cette théorie suscite un grand intérêt mais fait également l'objet de critique. Et ce, notamment en ce qui concerne la définition des notions de niche et de régime. (Bui, 2015)

D'autres critiques portent sur le manque de cadre d'analyse des interactions au niveau de la niche et du régime.

En retour à ces critiques, Elzen et al. (2012) ont développé une analyse basée sur la notion « *d'ancrage des innovations* » qui désigne « *l'établissement d'une connexion fragile entre une niche et un régime, qui peut éventuellement évoluer en lien « stable* ». (Elzen et al. 2012)

Ces chercheurs répondent à la critique de la définition incertaine du régime et le caractérise comme des éléments techniques, un réseau d'acteurs et des institutions. Ainsi Elzen et al. Mettent en évidence trois processus distincts d'interaction entre niches et régimes : l'ancrage technologique, l'ancrage de réseau et l'ancrage institutionnel.

## **8.2. « L'innovation propulsion vélique » dans le cadre de la MLP**

Je propose dans cette partie de situer le transport à la voile dans le cadre de la multi level perspective avant de le réfléchir dans le système qu'il compose au sein des filières.

Pour cela, et en raison du caractère récent du processus, nous allons particulièrement nous intéresser aux interactions qui se jouent aux deux niveaux : d'abord du paysage et du régime puis de la niche et du régime. Il s'agira donc de cerner les fenêtres d'opportunité générées par les pressions du paysage sur le régime puis les ancrages à l'œuvre entre les niches et le régime.

### Les fenêtres d'opportunité

Comme expliqué, des fenêtres d'opportunité s'ouvrent suite à la pression du paysage sur le régime. Et ce, dans une ou plusieurs des dimensions qui le caractérisent soit le régime scientifique, politique, socioculturel, économique et industriel. Je propose ici une ébauche des fenêtres d'opportunité qui s'ouvrent pour le transport à la voile.

#### ➤ Pression du paysage sur le régime scientifique

Dans le paysage, s'inscrit un contexte de crise environnementale. La communauté scientifique constate, alerte et interpelle les politiques et les citoyens sur la triple crise environnementale provoquée par les activités humaines : réchauffement climatique, pollution et perte de la biodiversité<sup>48</sup>.

<sup>48</sup>[https://www.francetvinfo.fr/monde/environnement/crise-climatique/tribune-crisis-environnementales-1-400-scientifiques-appellent-les-candidats-a-la-presidentielle-et-les-medias-a-sortir-des-discours-de-l-inaction\\_4930099.html](https://www.francetvinfo.fr/monde/environnement/crise-climatique/tribune-crisis-environnementales-1-400-scientifiques-appellent-les-candidats-a-la-presidentielle-et-les-medias-a-sortir-des-discours-de-l-inaction_4930099.html)

La mobilisation des scientifiques qui notamment « appellent au développement d’alternatives »<sup>49</sup> illustre cette pression.

Ceci induit d’autres pressions sur le régime politique et socioculturel.

➤ Pression du paysage sur le régime politique

Cela peut se traduire ici par deux orientations. D’abord par les politiques internationales, européennes et nationales pour le climat et plus généralement en faveur de la protection de l’environnement.

Et même si le maritime n’y est pas encore inclus, l’accord de Paris adopté en 2016 dont l’objectif est de limiter le réchauffement climatique à 1,5°C par rapport au niveau préindustriel constitue un cadre de référence au paysage.

Aussi la mesure de l’OMI qui vise à réduire le volume total d’émissions de gaz à effet de serre annuelles d’au moins 50 % d’ici à 2050, par rapport à 2008, pose un premier jalon déterminant pour le secteur.

Ainsi que la mesure OMI 2020 qui vise à limiter à 0,50 % masse par masse la teneur en soufre du fuel-oil utilisé à bord des navires exploités en dehors des zones de contrôle des émissions.

Lise Detrimont de Wind Ship nous dit que ces mesures « *ont fait qu’il y a eu un coup de projecteur sur le sujet, on se dit comment on fait pour décarboner, pour avoir un transport plus propre etc et depuis 2018 il y a quand même une montée en puissance du sujet propulsion par le vent* ».

Et comme l’explique François Daniel du cluster maritime, « *en réaction aux objectifs de l’OMI* », a été lancée en 2020 une Coalition pour la Transition Eco-Energétique du Maritime (T2EM). Portée par le cluster maritime et en partenariat avec l’ADEME, l’objectif est de « *définir une vision partagée des chemins de solutions à 2050* »<sup>50</sup>.

D’autre part, la France s’est dotée progressivement « d’un cadre législatif et réglementaire pour prendre en compte la responsabilité sociétale des entreprises ». Ainsi, peut-on lire sur le site du gouvernement<sup>51</sup>, « depuis l’entrée en vigueur de la loi PACTE du 22 mai 2019, de nouvelles dispositions sont entrées en vigueur pour renforcer la RSE. L’article 1833 du Code civil a été modifié afin que l’objet social de toutes les sociétés intègre la considération des enjeux sociaux et environnementaux ; »

Un cadre qui incite les entreprises à s’orienter vers de solutions décarbonées comme le transport à la voile. TOWT en parlant de ses clients explique que « *c’est dans l’ensemble des clients qui sont soucieux de décarboner leur ligne logistique, pour des raisons de RSE qui peuvent aussi valoriser commercialement derrière* ».

Antoine Cauneau de l’ADEME argumente que de plus en plus d’acteurs s’intéressent au transport à la voile et aborde la motivation des chargeurs : « *car ils ont une politique RSE à satisfaire* » et cite l’exemple de IKEA et Michelin qui, précisément pour ces raisons, se sont engagés dans des démarches en faveur du vélique.

---

49 [https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/02/20/l-appel-de-1-000-scientifiques-face-a-la-crise-ecologique-la-rebellion-est-necessaire\\_6030145\\_3232.html](https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/02/20/l-appel-de-1-000-scientifiques-face-a-la-crise-ecologique-la-rebellion-est-necessaire_6030145_3232.html)

50 <https://www.cluster-maritime.fr/coalition-pour-la-transition-eco-energetique-du-maritime-t2em/>

51 <https://www.ecologie.gouv.fr/responsabilite-societale-des-entreprises>

➤ Pression du paysage sur le régime socioculturel

Le contexte de crise environnementale mais aussi la prise de conscience des injustices sociales sont à l'origine du mouvement de la consommation engagée que nous avons abordé dans le premier chapitre. La consommation engagée qui explique la demande des consommateurs pour des produits respectueux de l'environnement et des hommes. Cette fameuse demande que TOWT considère comme premier facteur de réussite du projet et qui donne confiance à Arcadie pour se lancer dans l'aventure du transport à la voile. « *Nous faisons le pari que nos clients sont prêts à payer quelques centimes de plus par flacon pour garantir un transport respectueux des hommes et des océans.* »

➤ Pression du paysage sur le régime économique

Cette pression est due à la dépendance du secteur à une source d'énergie qui va en s'amenuisant et se renchérissant. Depuis la fin 2020, après la fin du premier confinement en Europe, le prix de transport d'un conteneur a été multiplié par cinq par rapport à 2019 et dépasse désormais le seuil des 10 000 dollars<sup>52</sup>. Au delà du constat que l'exploitation de cette source d'énergie demeure en partie la cause de la crise environnementale, sur le plan économique son coût n'est pas représentatif de la réalité dans la mesure où non seulement les externalités engendrées ne sont pas prises en compte mais aussi qu'il est indirectement subventionné, comme argumenté en première partie de ce travail.

Il est donc attendu que des mesures économiques soient mises en œuvre. C'est ce qu'exprime explicitement la déléguée générale de l'association Wind Ship en abordant les nouvelles mesures prévues pour 2023 :

« Le système de quota d'émission, l'indicateur d'intensité de GES de l'UE, au niveau européen on a quand même des choses qui vont rentrer en ligne de compte. L'indicateur d'efficacité énergétique des navires aussi sur les navires existants qui va s'appliquer qui vont faire que normalement le coût du transport maritime devrait augmenter et donc là on commencera à refléter un petit peu une réalité, la disponibilité des ressources qu'on utilise, enfin l'énergie qu'on utilise, mais sans ces facteurs extérieurs c'est quand même compliqué aujourd'hui, sans évolution. »

D'autre part, la mésaventure de l'Ever Given qui a bloqué le canal de Suez met en lumière les limites de la course au gigantisme. Un modèle qui génère de nombreuses externalités négatives tant économiques que environnementales<sup>53</sup>. Aussi, on peut relever l'argument d'Antoine Cauneau de l'ADEME au sujet du transport vélique :

« l'intérêt que nous on y voit c'est qu'on retrouve des formats de navire qui permettent de revoir la chaîne logistique. Jusqu'à présent on a constaté une massification à outrance du container notamment [...] qui certes apporte un gain énergétique ramené au container [...] mais je pense que c'est une vision tronquée de la chaîne logistique parce qu'on arrive à des hub portuaires qui sont très impactants [...] et pose des problèmes de report modal. [...] Pour nous côté ADEME cette

---

52 [https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/11/18/la-hausse-des-prix-du-fret-maritime-risque-de-ralentir-la-reprise-mondiale-previent-la-cnuccd\\_6102509\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/11/18/la-hausse-des-prix-du-fret-maritime-risque-de-ralentir-la-reprise-mondiale-previent-la-cnuccd_6102509_3234.html)

53 <https://www.atlas-mag.net/article/gigantisme-maritime-la-course-a-la-rentabilite-aux-depens-de-la-securite>



notion de transport vélique [...] est tout à fait cohérente de cette remise à plat de la chaîne logistique.»

### ➤ Pression du paysage sur le régime industriel

« Bien que les industries de construction navale soient très répandues dans le monde, seuls quelques pays jouent un rôle véritablement significatif à l'échelle mondiale. Depuis la fin de la Seconde Guerre Mondiale, la part de marché des chantiers ouest européens n'a cessé de se dégrader sous la pression des chantiers asiatiques. [...] Pour maintenir leur compétitivité, ils cherchent à réduire leurs coûts et développent le recours à la sous traitance, aux réseaux, aux partenariats. Inévitablement, le paysage européen de la construction navale se recompose, les frontières se déplacent et les bassins d'emplois se modifient avec le recours à la sous traitance ainsi que sous l'effet des délocalisations et des mises en réseau de chantiers » peut-on lire dans une note de l'ISEMAR<sup>54</sup>.

Or dans ce contexte industriel très concurrentiel, la France, forte de son expérience dans le nautisme, la course au large, l'aéronautique, peut saisir l'opportunité de se positionner sur le marché à forte valeur ajoutée des navires décarbonés. Un argument largement défendu par l'association Wind Ship.

Notons que la région Bretagne a initié en 2021 un travail de structuration de filière de la propulsion vélique.

Des nouvelles technologies autour desquelles se sont construites des niches d'innovation. Ce qui nous amène maintenant à nous intéresser aux niches et plus précisément à ce qui se joue entre le niveau des niches et du régime.

### Ancrage des innovations entre niche et régime :

Comme introduit au début de ce chapitre, nous allons ici nous référer à la grille de lecture élaborée par Elzen et al., 2012, basée sur trois types d'ancrages : l'ancrage technologique, l'ancrage de réseau et l'ancrage institutionnel.

### ➤ L'ancrage technologique

« *L'ancrage technologique intervient lorsque les caractéristiques techniques d'une innovation sont stabilisées et sont perçues comme offrant des solutions à des tensions à l'œuvre au sein du régime.* » (Elzen et al., 2012).

Au sujet de la technologie de la propulsion vélique, on peut lire dans le livre blanc de Wind Ship que « *les projets français ont déjà un niveau de maturité élevé puisque les deux tiers des équipementiers ont installé des démonstrateurs à terre ou mené des tests en mer. Deux usines de production sont déjà en construction.* », L'ADEME considère qu'« *aujourd'hui il y a plusieurs technologies avec des niveaux de maturité variables* ».

---

54 <https://www.isemar.fr/wp-content/uploads/2016/11/note-de-synthese-isemar-79.pdf>

Le constat est donc que la technologie est présente, c'est l'accès au financement qui manque pour développer cette technologie.

François Daniel du Cluster Maritime dira que « *le modèle économique commence à fonctionner et qu'il ne manque pas grand-chose [...]. Des subventions de l'état ou la confiance des industriels .* »

#### ➤ L'ancrage institutionnel

Soulignons d'abord le soutien de l'ADEME au développement du transport à la voile. Dans le cas des projets étudiés, cela s'est traduit par « *du soutien à l'innovation pour TOWT au niveau de l'étude du cargo moderne et pour Grain de Sail au niveau de la réalisation du GdS 1.* »

Mais Antoine Cauneau, qui déplore que la puissance publique ne s'empare pas du sujet de la propulsion vélique malgré l'article 185 de décembre 2019 qui lui est dédié dans la loi d'orientation des mobilités, explique alors que « *l'ADEME prend le sujet à bras le corps et avec le soutien de Wind Ship rédige ce livre blanc et puis on est un petit peu l'agitateur du sujet.* »

Le cluster maritime qui a également soutenu la réalisation du livre blanc de la propulsion des navires par le vent mais en amont également participé à la création de l'association Wind Ship, relaye les intérêts de la filière « *auprès des institutions, pouvoirs publics et autres secteurs économiques à savoir les chargeurs* ».

Enfin, un fort signal provenant de l'International WindShip Association est le récent statut consultatif à l'OMI qu'elle vient d'obtenir. Lise Detimont explique que c'est « *une reconnaissance importante parce que cela témoigne d'une part d'une expertise spécifique qui a été développée par ce réseau et qui est reconnu au niveau international et aussi d'une spécificité de ce sujet qui n'était pas représenté jusque là dans les instances existantes au sein de l'OMI et ça va donner la possibilité de déposer des soumissions directement auprès de l'OMI pour faire avancer le sujet en lui même et de réagir sur les soumissions qui sont faites sans forcément passer par les états membres, donc avec une voix directe cette fois dans le maritime.* »

Cet ancrage institutionnel via le réseau associatif du transport à la voile à l'échelle internationale introduit l'importance de l'ancrage réseau.

#### ➤ L'ancrage réseau

« *L'ancrage de réseau se produit lorsque les pratiques des acteurs de la niche créent des relations fortes entre ces acteurs, renforcent le réseau et sont progressivement adoptées par d'autres acteurs, appartenant au régime ;* ». (Elzen et al., 2012).

Un premier ancrage réseau est ainsi l'association internationale du transport à la voile (IWSA) initié en 2014 et qui fédère aujourd'hui 150 membres et supporteurs.

Un élément pertinent à relever est l'association d'acteurs traditionnels et importants du monde maritime au réseau, telles que certaines sociétés de classification dont Bureau Veritas. Pour Lise Detrimont cela « *montre un certain intérêt et crédibilité du sujet au niveau industrie maritime.* »

Enfin, l'association française Wind Ship qui propose de compléter l'action menée à l'international au niveau national « *avec quelque chose de personnalisé, de plus local, en activant des réseaux avec les territoires, les collectivités, l'écosystème existant à un niveau local, régional, national* » est un élément d'importance. Cette « *équipe dynamique* » comme précisé par Antoine Cauneau, s'est donnée pour objectif de « *faire connaître les solutions* », « *travailler sur les conditions de compétitivité d'une filière dans le secteur ou d'un segment qui s'organise* », « *guider les nouveaux arrivants* », révéler les « *nouveaux sujets* » et en parallèle a pour mission de « *diffuser de la connaissance* », « *créer des relations avec les administrations, le gouvernement, le monde professionnel maritime* », ainsi que développer une « *plateforme d'échange entre acteurs* » et de « *constituer une base de données* » agissant comme observatoire du mouvement.

Je n'irai pas plus loin, dans le cadre de ce travail, dans l'analyse de « l'innovation transport à la voile » selon le cadre de la MLP, il y a comme expliqué, matière à y dédier une recherche à part entière, il s'agissait ici de poser quelques éléments pour apprécier le potentiel de cette innovation intégrée au sein du système agro-alimentaire alternatif.

## **9. Le transport à la voile dans les filières: d'une solution technique pour décarboner le maritime à un système agro-alimentaire alternatif ?**

La partie deux de cette recherche a présenté les niches d'innovation que constituent les projets pionniers étudiés. La partie trois, le système agro-alimentaire alternatif que le transport dans les filières peut constituer et le processus de « l'innovation transport à la voile ».

Il s'agit maintenant de s'interroger sur les perspectives de « l'innovation transport à la voile » dans le système agro-alimentaire.

Le régime des filières agro-alimentaires va-t-il uniquement incorporer à la marge la brique « innovation technique » du transport à la voile et mettre de côté les autres dimensions pour ne pas déranger le système ?

Les questions seront-elles concentrées sur l'innovation générant une baisse plus ou moins forte des émissions de GES ?

Le sujet d'un possible label « transport à la voile » révèle déjà des clivages possibles au sein du réseau, notamment entre projets promouvant le pur voilier et d'autres l'assistance vélique sur un « business as usual ». On perçoit une trajectoire possible de normalisation de l'alternative qui risque de se fondre dans le régime. voire l'écueil du green washing.

Est-ce que le transport à la voile sera mobilisé dans une perspective transformatrice du secteur ?

Comment les acteurs vont-ils se saisir du transport à la voile ? Une question à mettre en relief dans un secteur maritime où la « Path dependency » est particulièrement forte en partie à cause de la puissance des structures en place. Tout comme le secteur agro-alimentaire.

L'étude du processus à l'œuvre pour le transport à la voile impulsé par des projets qui l'intègrent à des filières agro-alimentaires durables, appelle à des similitudes avec un processus plus ancien ou l'agriculture biologique et le commerce équitable pourraient être considérés comme des formes d'innovation sociale en interaction avec le régime agro-industriel.

L'urgence écologique et la consommation engagée sont deux éléments du paysage qui exercent à la fois des pressions sur le transport maritime et sur le régime agro-industriel.

Ces processus imbriqués ont conduit à l'hypothèse que le transport à la voile pourrait se développer dans les filières longue distance, dans une visée transformatrice du secteur, si le réseau Bio Équitable s'emparait du sujet.

Le terrain a montré que le réseau commerce équitable, bien que conscient des enjeux environnementaux comme des enjeux sociaux du transport dans les filières, ne fait pas du transport maritime un sujet à ce jour par manque d'alternative disponible.

Mais il semblerait que cela puisse évoluer dès lors qu'un signal plus fort sera émis du côté de l'offre de transport à la voile.

Arcadie, récent acteur mais actif sur le sujet, est bien un des pionniers et pilier du réseau Bio Partenaire. Néanmoins, il est intéressant de relever que le terrain a mis en lumière le rôle joué par le réseau des énergies alternatives dans l'émergence de Wind Coop. Projet qui porte précisément cette visée transformatrice, dans ses différentes dimensions.

Le chercheur Ronan Le Velly dans son ouvrage « sociologie des systèmes alimentaires alternatifs. Une promesse de différence » apporte des pistes de réflexion pour nous aider à appréhender les perspectives de l'inscription du transport à la voile dans le régime agro-alimentaire.

Selon l'auteur, les systèmes alimentaires alternatifs sont caractérisés par « *une promesse de différence, portée par les projets qui animent leurs promoteurs* » puis cette promesse évoluera en fonction de règles qui seront créées, plus ou moins liées aux régulations conventionnelles. Enfin il est question du changement d'échelle des systèmes alternatifs et du risque de « *conventionnalisation* » (Le Velly, 2017).

Transposé à notre sujet, un enjeu portera donc sur les différentes « règles » qui seront élaborées. Notons d'ailleurs une piste évoquée par la déléguée générale adjointe du réseau commerce équitable France qui consisterait à inclure l'option transport à la voile au sein du référentiel Fair For Life de certification de filières Bio Équitables.

Mais avant, l'enjeu central sera de porter une vision commune de la « promesse » d'alternative que le transport à la voile peut apporter au système agro-alimentaire.

Ainsi l'ancrage dans des réseaux alternatifs pourrait bien être déterminant pour que le transport à la voile soit vecteur d'une transformation plus profonde du secteur et entraîne une dynamique de transition des filières agro-alimentaires longue distance.

## Conclusion

### « Hard path » vs « Soft path »

Un dernier détour par le secteur de l'énergie, à travers le concept de « Hard path » et « Soft path » décrit par Amory Lovins peut nous apporter une piste pour un nouveau cadre de lecture.

L'approche de Lovins consiste à considérer le problème de la question de l'énergie comme un problème d'utilisation inefficace de l'énergie associée à un manque de développement des sources d'énergie renouvelable. Lovins distingue alors deux approches : le « Hard path » et le « Soft path ». Pour Lovins, la différence entre ces deux chemins est leur impact socio politique. (Lovins, 1977)

On perçoit toute la transposition possible à notre sujet. Les enjeux de relocaliser et de repenser nos modes de production et de consommation en parallèle du développement de la propulsion vélique est vue sous un éclairage nouveau. Ainsi que les dimensions de l'impact socio politique de l'alternative proposée par le transport à la voile dans les filières qui s'inscrit définitivement dans une approche « Soft path » au regard de l'approche « Hard path » du secteur.

Enfin, je propose en conclusion de chapitre de caractériser l'alternative « filières durables intégrant le transport à la voile » au regard du secteur de la « filière conventionnelle longue distance et service du transport maritime ». Ceci nous permettra de mieux saisir « les règles qui sous tendent » les représentations des niches d'innovation et du régime.

Pour cela, je m'inspire des travaux d'Aurélien Evrard qui caractérise un secteur autour de trois dimensions : des acteurs, des institutions et des représentations.

## Synthèse de l'alternative et du secteur

	<b>Le Secteur (hard path)</b> Filières longue distance et transport maritime conventionnels	<b>L'Alternative (soft path)</b> Filières durables intégrant le transport à la voile
<b>Représentations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critère économique (économies d'échelle)</li> <li>• Logique quantitative</li> <li>• Approche par l'offre</li> <li>• Non Intégration des externalités environnementales et sociales</li> <li>• Annulation des distances</li> <li>• Opacité</li> <li>• Motivation Achat : moindre coût</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères environnementaux et sociaux</li> <li>• Logique qualitative</li> <li>• Approche par la demande</li> <li>• Intégration des externalités environnementales et sociales</li> <li>• Conscientisation du trajet</li> <li>• Transparence</li> <li>• Motivation Achat : Sens</li> </ul>
<b>Acteurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques puissantes firmes transnationales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiples petits acteurs</li> <li>• Entreprises au profil motivationnel RSE</li> </ul>
<b>Objets Techniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Énergies fossiles</li> <li>• Porte conteneur géant</li> <li>• Hub portuaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Énergie renouvelable (vent)</li> <li>• Voilier Cargo &lt; 100m</li> <li>• Ports secondaires</li> </ul>
<b>Gouvernance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pavillon de complaisance</li> <li>• Pouvoir concentré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pavillon français</li> <li>• Pouvoir distribué</li> </ul>

# Conclusion Générale

Au terme de cette recherche, parvenons-nous à répondre à notre problématique, à savoir dans quelle mesure le transport à la voile peut-il constituer une Alternative pour des filières agro-alimentaires ? Et quelles en sont les perspectives ?

L'état de l'art nous a permis de poser tout l'enjeu de repenser nos filières agro-alimentaires en déséquilibre où l'aval concentre la valeur et le pouvoir dans un modèle agro-industriel mondialisé basé sur l'exploitation des inégalités économiques et des ressources naturelles. Mais aussi de mettre un coup de projecteur sur les externalités négatives environnementales et sociales encore trop peu connues et reconnues du transport maritime, symbole de la mondialisation.

En filigrane de cette recherche, se sont révélées toutes les imbrications du système agro-alimentaire et du transport maritime, tant dans les limites de leurs modèles dominants que le potentiel de leurs alternatives.

Plus encore, l'approche filière, qui éclaire sur combien ces deux univers sont intimement liés, dévoile aussi que le transport maritime, d'un service aux filières conventionnelle, a le potentiel de faire office de levier de durabilité dans sa version alternative.

En effet, basées en partie sur la consommation engagée, des alternatives existent. Des filières de production biologique pour respecter la terre et un commerce équitable pour respecter les hommes. Mais aussi d'autres modes d'organisation en circuit plus court dans l'éthique de rapprocher le producteur du consommateur. Ces autres modes d'organisation où plusieurs travaux ont montré l'impact déterminant de la fonction logistique sur les dimensions de durabilité des filières.

Aussi dans le transport maritime, des alternatives se développent autour de la propulsion vélique.

Nous nous sommes intéressés aux projets pionniers promouvant le transport à la voile au sein de filières agro-alimentaires durables.

Les monographies des projets étudiés ont permis de mettre en lumière les autres dimensions connexes à l'objectif principal de décarboner le maritime.

Ainsi, nous avons montré que le transport à la voile intégré dans des filières durables permet d'apporter des réponses aux enjeux actuels du monde maritime mais aussi aux enjeux des filières durables. En renforçant certaines dynamiques à l'œuvre dans les filières Bio Équitable, mais aussi en promouvant l'origine géographique de ce que nous consommons. C'est aussi le seul moyen de garantir une traçabilité sociale sur l'ensemble de la filière. Le transport à la voile dans les filières durables permet aussi de contribuer au développement d'un commerce équitable sans compromis sur les aspects environnementaux liés à la distance. Enfin il participe à politiser la question alimentaire et rééquilibre le pouvoir en faveur des consommateurs.

Ainsi, dans la mesure où le système composé de filières durables intégrant le transport à la voile apporte des réponses « *à certains manques ou impasses (écologiques, économiques, sociales,*

*symboliques*) du « système agroalimentaire conventionnel globalisé » » (Deverre et Lamine, 2010) , il constitue un système agro-alimentaire alternatif.

Dans leur état de l'art sur les système agro-alimentaire alternatif (S3A), Deverre et Lamine relatent que « *si aucun auteur n'envisage réellement les S3A comme prototypes de remplacement du système de production/distribution/consommation alimentaires dominant dans un avenir proche, la majorité des chercheurs y voit l'émergence de nouvelles manières de définir les rapports entre producteurs et consommateurs susceptibles de remettre en cause des aspects essentiels de ce système* » et précisent que plusieurs auteurs considèrent que « *cette remise en cause se fera de manière incrémentale* ». Selon les deux chercheurs de l'INRA une des conditions possibles est « *l'essaimage des systèmes alternatifs à coté du système dominant* ». (Deverre et Lamine, 2010)

Nos projet pionniers s'inscrivent dans cette dynamique.

La lutte contre la « dépendance au sentier », particulièrement forte dans le maritime, mobilise une bonne partie de l'énergie de nos acteurs. Cependant nous avons pu montrer, grâce au cadre d'analyse de la multi-level perspective, que des fenêtres d'opportunité s'ouvrent par la pression d'un paysage en contexte de crise environnementale et de demande pour une consommation engagée mais qu'aussi des ancrages technologique, institutionnel et de réseau s'opèrent entre « la niche » et « le régime ». (Geels, 2002).

Le « Soft path » (Lovins) de l'alternative transport à la voile est clairement à l'œuvre.

Le transport à la voile évoluera-t'il vers une solution technique ciblée sur la dimension environnementale ou vers une alternative transformatrice, dans ses différentes dimension, du secteur des filières longue distance ?

L'enjeu portera sur la manière dont les acteurs des filières agro-alimentaires durables se saisiront de ce sujet.

Une « promesse » commune transformatrice parviendra-t-elle à émerger ?

On pourrait imaginer qu'une « règle » devienne que tous les produits agricoles Bio Équitables qui font partie de notre quotidien et qui viennent de loin, soient transportés à la voile, respectant ainsi l'environnement et les travailleurs de la terre et de la mer.

Comme le résume la déléguée générale adjointe de l'association commerce équitable France « *Tant qu'à les faire venir, faisons-les venir bien.* »

Les limites de ce travail sont en partie dues au caractère récent et émergent du transport à la voile. Par exemple, la création de la coopérative Wind Coop a eu lieu la semaine de mon entretien avec Matthieu Brunet. Or dans le cadre de ce travail, il aurait été intéressant de creuser les motivations des initiateurs de ce projet auxquels je ne fais qu'allusion ici.

D'autre part, le cadre de la multi level perspective, initialement pensé pour le système agro-alimentaire alternatif incluant le transport à la voile a finalement ciblé « l'innovation transport à la voile » et mériterait d'être approfondi notamment par des entretiens avec des acteurs du régime ; ceci pouvant faire le sujet d'une recherche à part entière.

Autant de pistes de recherche passionnantes pour l'avenir.



## **Bibliographie**

Akerlof et Shiller, « Phishing for Phools : The economics of manipulation and deception », Princeton University Press. 2015.

Aubert, « Marins abandonnés », Vacarme (n° 19), 2002.

Autissier Isabelle, « Faire évoluer les règles du maritime en fonction de son impact sur l'environnement. ». Lavoisier « Revue juridique de l'environnement. 2019.

BASIC (Bureaux d'Analyse Sociétales pour une Information Citoyenne). « Qui a le pouvoir ? revoir les règles du jeu pour plus d'équité dans les filières agricoles ».

Bihouix, « L'âge des low tech, vers une civilisation techniquement soutenable » Seuil, 2014.

Blanquart, Gonçalves, Raton, Vaillant, « Vecteurs et freins d'une logistique plus durable des circuits courts alimentaires », 52<sup>e</sup> colloque de l'ASRDLF, Montpellier, 2015.

Blowfield, « ethical sourcing : a contribution to sustainability or a diversion ? », Sustainable Development 8, 2000.

Bourg et Papaux (dir.), Dictionnaire de la pensée écologique, Article 'Transition', 2015.

Bui, Thèse « Pour une approche territoriale des transitions écologiques – Analyse de la transition vers l'agroécologie dans la Biovallée (1970-2015) », 2015.

Buti, « Le négociant européen », Encyclopédie d'histoire numérique de l'Europe, Sorbonne université, 2020.

Capt, Chiffolleau, Gauche, « Élaboration d'un référentiel technico-économique dans le domaine des circuits courts de commercialisation. Partie I : Cadre d'analyse, méthodologie et synthèse des résultats Légumes et Produits laitiers en circuits courts », Rapport pour le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire, 2011.

Carimentrand, « Introduction : les nouveaux habits du commerce équitable, entre fragmentation et affirmation ». Édition de la Sorbonne « Revue internationale des études du développement ». 2019

CGDD (Commissariat général au développement durable), « La transition, analyse d'un concept. », 2017.

Chabaud Catherine, « Quels moyens et quelle gouvernance pour une gestion durable des océans », les Avis du conseil économique, social et environnementale, 2013.

Chiffolleau et Gauche, « Diversité des stratégies et des performances dans les circuits courts alimentaires : une analyse croisée », Ve Congrès de l'AFS, 2013.

Chiffolleau, « Les circuits courts alimentaires. Entre marché et innovation sociales. », Editions Erès, Collection Sociologie économique, 2019.

Deverre et Lamine, « Les systèmes agroalimentaires alternatifs. Une revue de travaux anglophones en sciences sociales », Économie rurale, 2010.

Dubuisson-Quellier, la consommation engagée, SciencesPo les presses, 2018.

Dufumier, « Famine au sud, malbouffe au Nord. Comment le bio peut nous sauver. », NiL éditions, 2012.

Elzen, Mierlo, Van, Leeuwis, « Anchoring of innovations: Assessing Dutch efforts to harvest energy from glasshouses », Environmental Innovation and Societal Transitions, 2012.

Evrard, « Contre vents et marées, politiques des énergies renouvelables en Europe », Presse de Science-Po, 2013.

Fouilleux, « vers une agriculture durable ? Normes volontaires et privatisation de la régulation » dans Regards sur la Terre « Développement, alimentation, environnement : changer l'agriculture ? » 2012.

Fournier et Touzard, « La complexité des systèmes alimentaires : un atout pour la sécurité alimentaire ? », VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 14 Numéro 1 | mai 2014.

Frémont, « Le transport maritime à la croisée des enjeux économiques et environnementaux » dans Regards sur la Terre « Océans : la nouvelle frontière », 2011.

Geels, « Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multilevel perspective and a case-study », Research Policy, 2002.

Geels, « From sectoral systems of innovation to socio-technical systems – Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory », Research Policy, 2004.

Geels and Schot, « Typology of Sociotechnical Transition Pathways », Research Policy , 2007.

Geels, « The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms », Environmental Innovation and Societal Transitions, 2011.

Gonçalves et Zeroual, « Analyser les impacts des circuits courts alimentaires : une étude en Nord-Pas-de-Calais », Revue de la régulation, 2016.

Grolleau, Sirieix, Schaer, « Les « kilomètres alimentaires » : de la compréhension du concept à la complexité de la réalité », Revue d'Économie Régionale & Urbaine, 2010.

ISEMAR, note de synthèse N°133 « Transport maritime et développement durable : une conciliation pas toujours aisée. » 2011.

Jacquiau, « Les coulisses du commerce équitable. Mensonges et vérités sur un petit business qui monte. », Mille et une Nuits, 2006.

Jenkins, « A « business opportunity » model of corporate social responsibility for small-and medium-sized enterprises ». Business Ethics : A European Review, 2009.

Johnson, « Commerce équitable et mondialisation », Revue du MAUSS, (n° 21), 2003.

Le Velly, « Sociologie des systèmes alimentaires alternatifs. Une promesse de différence ». Presse des Mines, 2017.

Lille et Baumler, « Transport maritime, danger public et bien mondial », éditions Charles Léopold Mayer, 2005.

Lovins, « Soft Energy Paths », N.Y, Harper Colophon Books, 1977.

Musée national de la Marine (MNM), Repères « De l'amphore au conteneur, 2000 ans de commerce maritime ».

Musée national de la Marine, Catherine Maillé-Virole, Repères « les échanges maritimes au cœur des bouleversements industriels » 2011.

Natural Resources Institute (NRI), « The last ten years : a comprehensive review of the litterature on the impact of Fairtrade », University of Greenwich. 2009.

Rastoin, « l'industrie agroalimentaire au cœur du système alimentaire mondial » dans Regards sur la Terre « Développement, alimentation, environnement : changer l'agriculture ? » 2012.

Rastoin, « Accélérer la transition vers une alimentation durable par un changement de paradigme scientifique et économique et des politiques publiques innovantes : éditorial. Systèmes alimentaires / Food Systems », Classiques Garnier, 2018.

Reganold & Wachter, « Organic agriculture in the twenty first century ». Nature Plants 2, 2016.

Richard, Chevallier, Dellier et Lagarde, « Circuits courts agroalimentaires de proximité en Limousin : performance économique et processus de gentrification rurale », Norois 2014.

Solagro, « le revers de notre assiette, changer d'alimentation pour préserver notre santé et notre environnement. »,

Temple, Lançon, Palpacuer, Paché, « Actualisation du concept de filière dans l'agriculture et l'agroalimentaire ». Economies et sociétés. 2011.

Transrural Initiatives, « Dossier 313 : longue vie aux circuits courts », la revue des territoires ruraux, 2006.

Tremblay, « Gouvernance des transitions vers la durabilité », 2011.

Weber and Matthews, « Food-Miles and the Relative Climate Impacts of Food Choices in the United States », Environmental Science & Technology , 2008.

Wilkinson, « Fair Trade: Dynamic and Dilemmas of a Market Oriented Global Social Movement », Journal of Consumer Policy, 2007.

## Index des figures

Figure 1: Illustration des logiques agricoles contemporaines.....	7
Figure 2: Chaîne d'impacts résultant de la concentration du pouvoir des acheteurs au sein des filières agricoles.....	8
Figure 3: Partage dans la chaîne de valeur de la production du chocolat.....	9
Figure 4: Évaluation de l'AB par rapport à l'agriculture conventionnelle.....	11
Figure 5: Pour situer les voiliers-cargo marine marchande en 2022.....	24
Figure 6: Parcours transatlantique du premier voilier Grain de Sail.....	25
Figure 7: Image de synthèse du plan de coupe du futur cargo Grain de Sail 2.....	28
Figure 8: Les métiers de Grain de Sail.....	29
Figure 9: TOWT en quelques chiffres.....	33
Figure 10: Illustration voyage Anémos « La grande traversée de Lun 2 ».....	36
Figure 11: Image de synthèse du Voilier-Cargo TOWT.....	39
Figure 12: Image de Synthèse du Voilier-Cargo Arcadie.....	41
Figure 13: Les niveaux de transition.....	52
Figure 14: Alignement des trajectoires des sous-régimes.....	52
Figure 15: La perspective multi-niveaux.....	53

# Table des matières

Première partie : Pour la transition des filières agro-alimentaires et du transport maritime, éléments de contexte.....	5
1. Des filières durables pour un futur « souhaitable et souhaité ».....	5
1.1. La transition agro-alimentaire.....	6
Le modèle agro-industriel dominant et ses limites.....	6
Enjeux des filières.....	7
La consommation engagée : une aspiration pour un autre modèle.....	9
1.2. Des modèles alternatifs pour des filières durables.....	10
L'Agriculture Biologique (AB).....	10
Le Commerce équitable.....	11
D'autres modèles d'organisation.....	12
2. le transport maritime : le maillon faible des filières durables.....	14
2.1. Le transport maritime, à la croisée des enjeux environnement, sociaux et économiques..	15
Enjeux économiques : dérive du pavillon de complaisance.....	15
Enjeux sociaux : des marins « soutiers de la mondialisation ».....	15
Enjeux environnementaux : visibles et invisibles.....	16
2.2. Le transport à la voile : pour décarboner le transport maritime et repenser les filières durables longues distances.....	19
La propulsion par le vent, une alternative crédible en réponse aux enjeux environnementaux.....	19
Le Transport à la voile intégré dans des filières durables : un grain de Sail dans l'océan ?	21
3. Vers une recherche en sciences sociales : Méthodologie.....	21
Deuxième partie : Étude des trajectoires des projets pionniers en France du transport à la voile au sein de filières durables.....	23
4. Grain de Sail.....	24
4.1. Des filières Biologiques pour faire exister le premier voilier- cargo moderne.....	25
Un scénario bien ficelé dès le départ.....	25
Une mise en œuvre orchestrée.....	26
Les compromis d'un modèle équilibré.....	26
Quel cap pour l'avenir ?.....	27
4.2. La stratégie.....	28
Stratégie progressive.....	28
Stratégie d'intégration.....	29
Stratégie autour de la performance sociétale.....	30
4.3. Les conditions et limites du modèle.....	31
Facteurs de réussite endogènes : des compétences spécifiques.....	31
Facteurs de réussite exogènes : un bateau en chocolat.....	31
Limites du modèle.....	32
5. TOWT.....	33
5.1. TOWT : pour décarboner et rendre visible le transport maritime.....	33
Agir avec les moyens du bord pour la dimension environnementale du transport maritime .....	34
Rendre visible pour la dimension éthique du transport maritime.....	35
5.2. La stratégie et les défis à surmonter du nouveau modèle.....	37
Vers la spécialisation.....	37
Des difficultés inhérentes à un secteur « innovant ».....	37
5.3. Conditions d'émergence.....	38
Facteur de réussite endogène : la capacité à convaincre dans le temps.....	38

Facteur de réussite exogène : la demande.....	38
Conclusion.....	39
6. Arcadie, une marque d'épices bio équitables qui veut reprendre la main sur le transport maritime.....	40
Troisième partie : Le transport à la voile pour une transition des filières longue distance vers un système agro-alimentaire alternatif ?.....	43
7. Le transport à la voile dans les filières : un système agro-alimentaire alternatif ?.....	43
7.1. Concept de système agro-alimentaire alternatif.....	43
7.2. Une alternative à plusieurs dimensions.....	44
Une alternative agissant sur la dimension environnementale.....	44
Une alternative agissant sur la dimension sociale.....	45
Une alternative agissant sur la dimension économique.....	47
Une alternative agissant sur la dimension politique.....	48
Une alternative agissant sur la dimension symbolique.....	49
8. Comprendre le processus qui se joue au niveau du maritime et appréhender les perspectives pour un système agro-alimentaire alternatif.....	50
8.1. La théorie des transitions sociotechniques.....	50
Path dependency.....	51
Cadre de la Multi Level Perspective.....	51
Limites et complément à la MLP.....	54
8.2. « L'innovation propulsion vélique » dans le cadre de la MLP.....	54
Les fenêtres d'opportunité.....	54
Ancrage des innovations entre niche et régime :.....	57
9. Le transport à la voile dans les filières: d'une solution technique pour décarboner le maritime à un système agro-alimentaire alternatif ?.....	59
« Hard path » vs « Soft path ».....	61
Synthèse de l'alternative et du secteur.....	62