



**IUEM**  
**Rue Dumont d'Urville**  
**29280 PLOUZANE**



**CRESS Bretagne**  
**47 Avenue des Pays-Bas**  
**35200 RENNES**

# Rapport de projet

Le transport vélique et l'économie sociale et solidaire

**Réflexion autour des trajectoires communes entre le transport maritime à la voile et l'ESS en Bretagne**

**Lenja DUNKER, Salma EL MANGAD, Manu FONLENO, Gabrielle GAUTHIER, Cloé HENAUULT**

**Année universitaire : 2025/26**

**Référent CRESS : Ewen Lintanf**  
**Référent UBO : Eric Foulquier**



# Résumé

Dans un contexte de changement climatique, d'effondrement de la biodiversité et de raréfaction des ressources, **la décarbonation du transport maritime constitue aujourd'hui un enjeu majeur**, notamment du fait de sa forte dépendance aux énergies fossiles. **Le transport maritime à propulsion vélique apparaît comme une solution crédible pour réduire les émissions de gaz à effet de serre**, tout en interrogeant les modèles économiques, sociaux et territoriaux existants. Ce rapport s'inscrit dans cette dynamique et vise à **analyser le développement du transport vélique, en particulier à travers le prisme de l'économie sociale et solidaire (ESS)**.

Dans un premier temps, le travail s'est attaché à poser un cadre général en identifiant les enjeux environnementaux, économiques et réglementaires liés au transport maritime et à sa transition énergétique. L'étude s'est ensuite concentrée sur le transport vélique comme alternative de décarbonation, en explorant ses principes techniques, ses limites opérationnelles et les conditions nécessaires à son déploiement à plus grande échelle.

Une attention particulière a été portée à l'identification et à l'analyse des acteurs rencontrés, qu'ils soient porteurs de projets, structures d'accompagnement ou institutions publiques. À travers des entretiens qualitatifs, le rapport met en lumière la diversité des initiatives existantes, leurs modèles économiques, leurs choix de gouvernance, ainsi que leur état d'avancement. Ces échanges ont permis de mieux comprendre la place occupée par les structures de l'ESS, notamment les coopératives, dans un secteur fortement capitalistique.

L'analyse transversale des entretiens fait ressortir **des freins communs**, tels que le niveau élevé des investissements requis, la dépendance aux engagements des chargeurs, les incertitudes réglementaires et la concurrence du transport conventionnel. **En parallèle, plusieurs leviers apparaissent** clairement, notamment le soutien politique régional, les transferts technologiques issus de la voile de compétition, l'intérêt croissant des financeurs pour les investissements verts et l'implication des citoyens et des chargeurs dans les projets coopératifs.

Enfin, ce rapport met en évidence **les opportunités offertes par l'ESS pour accompagner la transition du transport maritime**, tout en soulignant les limites actuelles des approches aujourd'hui mises en œuvre face aux enjeux d'industrialisation et de changement d'échelle. Il ouvre ainsi des pistes de réflexion sur la complémentarité entre initiatives relevant de l'ESS (coopératives notamment), politiques publiques et acteurs industriels afin de favoriser une transformation socio-écologique crédible du transport vélique.

# Remerciements

Nous tenons d'abord à remercier chaleureusement Ewen Lintanf et la CRESS Bretagne pour nous avoir accordé leur confiance dans la réalisation de cette étude. Le suivi et les points réguliers avec le commanditaire nous ont permis de nous guider au mieux tout au long de ce travail. Ce fut un réel plaisir de collaborer. Nos échanges et nos discussions ont enrichi nos réflexions.

Nous tenons ensuite à adresser nos remerciements à Éric Foulquier pour nous avoir accompagnés tout au long de ce projet. Son regard avisé et ses conseils sur les thématiques véliques et portuaires ont été précieux lors de la rédaction de ce rapport

Nous adressons également nos remerciements à l'ensemble de l'équipe enseignante du Master EGEL pour avoir supervisé cet atelier et nous avoir offert des clés de compréhension qui nous ont été très utiles afin d'appréhender au mieux la thématique étudiée ainsi que la réalisation de nos entretiens.

Enfin, nous tenons évidemment à remercier l'ensemble des acteurs et interlocuteurs rencontrés durant la réalisation de ce rapport, sans qui cette étude n'aurait pas été possible.

## Note aux lecteurs

**Anonymisation des données :** dans le cadre de cette étude, plusieurs entretiens ont été réalisés. Pour garantir le respect des droits de chacun, l'ensemble des données extraites de ces entretiens ont été anonymisées. Pour autant, lorsqu'un acteur est cité, et afin de pouvoir le différencier des autres, chaque entretien a été numéroté et associé à la typologie de l'acteur. Par exemple : « Entretien 1 : Acteur du vélique ». Un tableau de synthèse reprenant la numérotation des entretiens et les typologies d'acteurs associées est disponible en Annexe 1.

**À propos des figures :** sauf lorsqu'il est fait mention du contraire, l'ensemble des figures présentées dans ce rapport ont été réalisées par ses auteurs. Dans le cas où les données utilisées pour les figures ne sont pas issues du travail personnel des auteurs, la source des données est indiquée (mention "Source des données" dans le titre de la figure).

# Table des matières

<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b> .....	<b>6</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
<b>METHODOLOGIE DU PROJET</b> .....	<b>10</b>
<b>Partie I : Comprendre les dynamiques du transport vélique et de l'ESS en Bretagne</b> .....	<b>11</b>
<b>I. Le transport vélique aujourd'hui : innovant mais encore marginal</b> .....	<b>11</b>
<b>II. L'Économie Sociale et Solidaire (ESS) : un modèle souffrant d'un déficit de visibilité</b> .....	<b>13</b>
<b>III. Le couple ESS et Transport vélique : une combinaison gagnante</b> .....	<b>14</b>
<b>IV. Le transport vélique : un objet médiatique</b> .....	<b>15</b>
<b>Partie II - Identification des registres de discours</b> .....	<b>23</b>
<b>I. Description de l'échantillon et méthode</b> .....	<b>22</b>
<b>II. Analyse SWOT</b> .....	<b>24</b>
<b>Matrice SWOT</b> .....	<b>24</b>
<b>Matrice d'analyse</b> .....	<b>26</b>
<b>Registre de discours</b> .....	<b>27</b>
<b>III. Carte mentale</b> .....	<b>28</b>
<b>Partie III - Cinq registres de discours</b> .....	<b>30</b>
<b>I. Le contexte territorial : un territoire favorable, mais encore en phase d'émergence structurante</b> .....	<b>30</b>
<b>II. Situation géopolitique et cadre réglementaire</b> .....	<b>33</b>
<b>III. Le financement : principal verrou du changement d'échelle</b> .....	<b>35</b>
<b>IV. Performances et compétences</b> .....	<b>38</b>
<b>V. Acceptabilité et visibilité</b> .....	<b>41</b>
<b>Partie IV : Positionnement des acteurs</b> .....	<b>45</b>
<b>Partie V : Recommandations pour la CRESS Bretagne</b> .....	<b>50</b>
<b>Partie VI : Limites de l'étude</b> .....	<b>51</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>52</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>54</b>
<b>Table des Figures</b> .....	<b>59</b>
<b>Table des Tableaux</b> .....	<b>59</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>60</b>

**Conflit d'usage** : désigne un conflit entre acteurs ou groupes d'acteurs d'un territoire à propos d'usages opposés d'un même espace ou d'une même ressource.

**Économie sociale et solidaire** : une économie dont le but poursuivi est autre que le seul partage des bénéfices, avec des modes de gouvernance démocratiques où chaque voix a le même poids quel que soit son apport au capital.

L'ESS réunit cinq structures juridiques :

- Les associations déclarées loi 1901,
- Les fondations,
- Les mutuelles,
- Les coopératives,
- Les sociétés commerciales de l'ESS.

**Retrofit** : dans le domaine de la propulsion vélique, désigne le fait d'ajouter un système de propulsion utilisant le vent en complément du système de propulsion présent sur un bateau déjà existant, n'ayant pas été conçu au départ pour ce type de propulsion.

**Transport à propulsion vélique (ou transport vélique)** : désigne le transport de marchandises ou de personnes en bateau naviguant grâce à des moyens de propulsion utilisant le vent, quelle que soit la distance.

## Liste des abreviations

**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

**CA** : Communauté d'Agglomération

**CC** : Communauté de Commune

**CRESS** : Chambre Régionale de l'Économie Sociale et Solidaire

**EGEL** : Expertise et Gestion de l'Environnement Littoral

**EPCI** : Etablissements Publics de Coopération Intercommunale

**ESAT** : Établissements et services d'accompagnement par le travail

**ESS** : Économie Sociale et solidaire

**ESUS** : Entreprise Solidaire d'Utilité Sociale

**ETS** : Emission Trading Scheme ou Système d'échange de quotas d'émission de l'UE

**FIM** : Fond d'Intervention Maritime

**GES** : Gaz à effet de serre

**INSEE** : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

**OMI** : Organisation Maritime Internationale (ou IMO en anglais)

**ONU** : Organisation des Nations Unies

**SCIC** : Société coopérative d'intérêt collectif

**SCOP** : Société coopérative et participative

**SOLAS** : Safety of life at sea ou Sauvegarde de la vie humaine en mer

**ROI** : Retour sur investissement

**UBO** : Université de Bretagne Occidentale

**UE** : Union Européenne

# Introduction

Le transport maritime occupe une place centrale dans les échanges commerciaux mondiaux. Il assure aujourd'hui **près de 90 % du commerce international en volume** (UNCTAD, 2023), constituant ainsi un pilier fondamental de la mondialisation économique. Toutefois, derrière cette efficacité logistique, se cache une conséquence environnementale majeure : le secteur maritime est responsable d'**environ 3 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre**, une part comparable à celle d'un grand pays industrialisé (Calvin et al., 2023 ; OMI, 2020).



**Figure 1:** *Transport maritime conventionnel : illustrations d'un porte-conteneurs représentatif des flux*

Ces émissions sont appelées à augmenter en l'absence de mesures structurelles, en raison de la croissance continue du commerce mondial. À ces impacts climatiques s'ajoutent d'autres pressions environnementales, telles que la pollution atmosphérique locale, les émissions de particules fines, les nuisances sonores sous-marines affectant la faune marine, ainsi que les risques de pollution accidentelle (ADEME, 2024).

Face à l'impératif de sa propre transition écologique et aux engagements internationaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, **le secteur maritime est aujourd'hui confronté à la nécessité de repenser en profondeur ses modes de propulsion et d'organisation**. L'Organisation maritime internationale (OMI) a ainsi fixé des objectifs de réduction des émissions du transport maritime international, encourageant le développement de solutions de propulsion alternatives et l'amélioration de l'efficacité énergétique des navires (OMI, 2020). Dans ce contexte, **la recherche d'alternatives aux énergies fossiles constitue un enjeu stratégique majeur pour la transition du secteur**.

Parmi les solutions envisagées, **la propulsion vélique connaît un regain d'intérêt significatif**.

Longtemps considérée comme obsolète ou marginale face à la motorisation thermique, **la voile apparaît désormais comme une solution crédible pour réduire l'empreinte carbone du transport maritime**, notamment pour certaines catégories de marchandises, de distances

et de territoires (ADEME, 2024). Le transport vélique contemporain ne se limite plus aux voiliers traditionnels : il intègre des innovations technologiques variées, allant des cargos à propulsion entièrement vélique aux systèmes hybrides combinant assistance vélique et motorisation conventionnelle (DNV, 2025). Ces évolutions témoignent d'un renouveau technique et économique de la voile dans le secteur maritime.

Cependant, **le développement du transport vélique ne peut être appréhendé uniquement sous l'angle technologique**. Il s'inscrit dans une réflexion plus large sur la transformation des modèles économiques, logistiques et organisationnels du transport maritime. En remettant en question la recherche exclusive de vitesse et de volume, le transport vélique interroge les chaînes d'approvisionnement, la temporalité des échanges et les relations entre producteurs, transporteurs et territoires (Tomos et al., 2024). À ce titre, **l'économie sociale et solidaire (ESS) apparaît comme un cadre particulièrement pertinent pour accompagner et structurer cette transition**.

L'économie sociale et solidaire regroupe des organisations - coopératives, associations, mutuelles, fondations et entreprises de l'ESS - qui partagent des principes communs de gouvernance démocratique, de lucrativité limitée et de recherche d'une utilité sociale ou environnementale (ESS France, 2022). **En France, l'ESS représente environ 10 % de l'emploi salarié** et joue un rôle structurant dans de nombreux secteurs économiques (INSEE, 2025). **En Bretagne, plus de 14% de l'emploi régional** (GREF Bretagne, 2024) est concerné. Cette économie est particulièrement dynamique, portée par un fort ancrage territorial et une tradition historique de coopération (Artis et al., 2009). Malgré le fait que la transition écologique se présente comme un pilier stratégique et un domaine où l'ESS est en avance et dynamique, cette transition est toujours en cours et sa généralisation à toutes les filières reste un but à atteindre (ESS France, 2021).

Dans ce contexte, le transport vélique constitue une opportunité singulière pour l'ESS. Les projets de transport maritime à la voile nécessitent en effet des investissements importants, une coordination entre une pluralité d'acteurs - armateurs, chargeurs, ports, collectivités, citoyens - ainsi qu'une forte acceptabilité sociale. **Les modèles coopératifs, les mécanismes de financement participatif et les démarches collectives propres à l'ESS peuvent ainsi jouer un rôle clé dans la structuration de cette filière émergente** (ADEME, 2024 ; ESS France, 2024).

La Bretagne, région maritime par excellence avec plus de 2 700 kilomètres de littoral, dispose d'atouts majeurs pour le développement du transport vélique. Elle accueille de nombreux ports aux fonctions diversifiées, un tissu dense d'acteurs maritimes et portuaires, ainsi que plusieurs initiatives pionnières dans le domaine du transport maritime décarboné. **Des projets emblématiques tels que Grain de Sail, Windcoop, Sailcoop ou Zéphyr et Borée illustrent le dynamisme régional et l'intérêt croissant pour des solutions de transport maritime plus sobres et résilientes** (Région Bretagne, 2021). Néanmoins, malgré ces initiatives prometteuses, **le développement du transport vélique reste confronté à de nombreux freins, notamment financiers, réglementaires, techniques et infrastructurels**.

C'est dans ce cadre que s'inscrit la commande confiée aux étudiants de Master 2 Expertise et Gestion de l'Environnement Littoral (EGEL) de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), par la Chambre Régionale de l'Économie Sociale et Solidaire (CRESS) de Bretagne. Acteur central de la structuration et de la promotion de l'ESS à l'échelle régionale, **la CRESS Bretagne a pour mission d'accompagner le développement de filières économiques répondant aux enjeux sociaux et environnementaux du territoire**. En s'intéressant au transport vélique, la CRESS souhaite explorer le potentiel de l'ESS pour accompagner la transition du transport maritime, tout en identifiant les leviers d'action et les conditions nécessaires à un développement cohérent et durable de cette filière en Bretagne.

L'objectif principal de cette étude est de **dresser un état des lieux du transport vélique en Bretagne, en mettant en lumière le rôle que peut jouer l'ESS dans sa structuration et son développement**. Il s'agit plus précisément d'identifier les acteurs impliqués, de comprendre

leurs attentes et leurs contraintes, d'analyser les freins et opportunités existants, et d'explorer les perspectives d'évolution du transport vélique à l'échelle régionale. Cette réflexion vise également à fournir à la CRESS de Bretagne des éléments d'aide à la décision, afin d'explorer de nouvelles filières d'activités pour les acteurs ESS et de formuler des recommandations opérationnelles adaptées aux réalités du territoire.

Pour répondre à ces objectifs, une démarche méthodologique en plusieurs étapes a été mise en place. Dans un premier temps, **un état de l'art a été réalisé** afin de contextualiser le transport vélique et d'analyser son articulation avec les principes et les outils de l'ESS. Cette phase a permis d'aborder les dimensions techniques, économiques et institutionnelles du transport vélique, ainsi que le fonctionnement des infrastructures portuaires bretonnes. Dans un second temps, **une série d'entretiens semi-directifs a été menée auprès d'acteurs clé du territoire** comme des entreprises véliques, structures de l'ESS, gestionnaires portuaires, institutions et des banques afin de recueillir leurs perceptions, leurs expériences et leurs visions du développement du transport vélique. Enfin, à partir du croisement des données issues de la littérature et des enseignements des entretiens, **une approche prospective a été développée afin d'explorer différents scénarios d'évolution du transport vélique en Bretagne.**

Ce rapport s'organise ainsi en plusieurs parties. La première partie est consacrée à l'état de l'art, présentant le transport vélique, les principes de l'ESS et les spécificités des infrastructures portuaires bretonnes. La seconde donne la parole aux acteurs à travers l'analyse des entretiens réalisés. La troisième partie propose une discussion autour des résultats obtenus par les entretiens pour donner un aperçu du positionnement du développement du transport vélique en Bretagne, entre autre dans le cadre de l'ESS. Puis, une réflexion sur les profils des différents acteurs sera présentée. Enfin, le rapport se conclut par **une série de recommandations à destination de la CRESS Bretagne, visant à renforcer le rôle de l'ESS dans la structuration et l'accompagnement de cette filière émergente.**

Dans un premier temps, **un travail de compréhension et de cadrage a été mené afin de préciser le rôle de la CRESS et sa place au sein de l'ESS**. Cette étape préliminaire a permis de mieux saisir les spécificités de l'ESS, notamment son ancrage territorial, sa recherche du bien commun et son engagement en faveur de la transition écologique. Parallèlement, une première exploration de la thématique du transport vélique en Bretagne a été réalisée afin d'en dresser un état des lieux et d'identifier les principales dynamiques à l'œuvre sur le territoire.

**Une recherche bibliographique approfondie** a ensuite été conduite. Cette revue de littérature a porté à la fois sur les définitions du transport vélique, ses dimensions techniques, économiques et environnementales, ainsi que sur les conditions actuelles de son développement. Elle s'est appuyée sur des sources scientifiques (articles académiques, rapports institutionnels, publications d'organismes spécialisés), complétées par des documents professionnels et sectoriels (notes de position, études techniques, rapports d'agences publiques, publications d'acteurs de la filière). **Cette étape a permis de structurer l'état de l'art et d'identifier les principaux débats et controverses liés à la filière.**

En complément, **une revue de presse a été réalisée à partir d'un corpus d'articles issus de la base Europresse couvrant la période 2019–2025**. L'analyse s'est appuyée sur les métadonnées disponibles (titres, dates de publication, médias), afin d'identifier les dynamiques temporelles et l'évolution de la visibilité médiatique du transport vélique. **Cette approche visait à contextualiser la montée en visibilité du sujet, sans prétendre à une analyse de discours exhaustive.**

Parallèlement à ces recherches documentaires, un travail d'identification des acteurs a été engagé, en s'appuyant sur les ressources fournies par la CRESS et sur les éléments issus de l'état de l'art. Cette phase a permis de **cartographier les parties prenantes pertinentes à rencontrer, de comprendre leurs attentes respectives et d'identifier les initiatives déjà engagées en Bretagne.**

À la lumière des premiers résultats et des échanges exploratoires, le sujet a été affiné afin de cibler plus précisément les enjeux stratégiques et les leviers de développement du transport vélique dans une perspective ESS. Ce recentrage a permis d'articuler plus clairement les dimensions territoriales, économiques et coopératives du projet.

Une grille d'entretien semi-directive a ensuite été élaborée afin de structurer les échanges avec les acteurs rencontrés. Cette grille a été adaptée en fonction du profil de chaque structure (acteurs portuaires, entreprises, structures ESS, institutions publiques, etc.). Les entretiens avaient pour objectif d'identifier les freins, les leviers, les conditions de structuration de la filière ainsi que les modalités de coopération envisageables.

Les entretiens et visites de terrain ont constitué le cœur du travail empirique. Ils ont permis de confronter les éléments théoriques issus de la littérature aux réalités opérationnelles du territoire. La méthodologie d'analyse des entretiens sera détaillée dans les sections correspondantes.

**Les premiers résultats obtenus à la suite de ce travail ont été présentés lors d'un webinaire le 5 février 2026 aux personnes ayant manifesté un intérêt pour l'étude.** Cet événement a permis de confronter et d'approfondir les constats avec des acteurs de terrain. Certains points ont pu être approfondis à la suite de ces échanges.




## ▲ I. Le transport vélisque aujourd'hui : innovant mais encore marginal

La propulsion vélisque connaît depuis une dizaine d'années un regain d'intérêt marqué dans le secteur maritime, en tant que **levier crédible de décarbonation du transport de marchandises** (Roche, 2024 ; Voxlog, 2023). Le transport maritime assure 90 % du commerce mondial et représente environ 3 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) selon l'OMI (AudéLor, 2025 ; New energies coalition, 2024 ; Plateforme Océan et Climat, 2020). En l'absence de mesures correctrices, **ces émissions pourraient atteindre jusqu'à 17% des émissions globales d'ici 2050**, sous l'effet de la croissance continue des flux commerciaux et de l'augmentation du tonnage des navires (New energies coalition, 2024 ; Roche, 2024). Face à cette trajectoire préoccupante, la décarbonation du transport maritime constitue un levier majeur pour l'atteinte des objectifs climatiques internationaux, notamment ceux de l'Accord de Paris. L'OMI a ainsi renforcé ses ambitions en fixant **des objectifs de réduction de 30 à 40 % des émissions par tonne transportée d'ici 2030, puis une trajectoire vers la neutralité carbone à l'horizon 2050** (Plateforme Océan et Climat, 2020, 2020). À l'échelle européenne, le secteur maritime a été intégré au système d'échange de quotas d'émissions (ETS) et au paquet réglementaire « Fit for 55 », imposant une réduction progressive des émissions pouvant atteindre 80 % d'ici 2050 (New energies coalition, 2024).

Dans ce contexte réglementaire contraignant, **les solutions technologiques alternatives au fioul lourd, comme des batteries, hydrogène, carburants de synthèse, présentent encore des verrous majeurs en termes de coûts, de disponibilité, de rendement énergétique et d'infrastructures** nécessaires à leur déploiement à grande échelle (DDMAIN, 2022 ; Plateforme Océan et Climat, 2020). **La flotte mondiale, composée de plus de 100 000 navires commerciaux, repose encore à plus de 99 % sur les énergies fossiles** dont la combustion contribue au réchauffement climatique et à la dégradation de la qualité de l'air dans les zones portuaires et côtières (AudéLor, 2025 ; New energies coalition, 2024).

Dans ce paysage, **la propulsion vélisque se distingue ainsi comme une énergie renouvelable immédiatement mobilisable, reposant sur une ressource gratuite, abondante et universellement disponible en mer : le vent**. Longtemps reléguée par le paradigme du moteur thermique, l'énergie éolienne maritime réapparaît aujourd'hui, non comme une nostalgie du passé, mais comme une solution moderne et crédible, s'inscrivant dans une logique de « *modernisation par la sobriété* » (Roche, 2024).

Le transport vélisque contemporain recouvre **une grande diversité de configurations techniques**. Il ne se limite pas à une opposition entre voile et moteur, mais englobe une diversité de configurations techniques avec des navires à propulsion 100% vélisque, souvent positionnés sur des segments de niche ou des lignes spécifiques, des navires à assistance vélisque, combinant propulsion conventionnelle et systèmes de voile (rotors Flettner, ailes rigides, kites aéroportés (Figure 2)) ou des projets de rétrofit, consistant à équiper des navires existants de dispositifs véliques afin de réduire leur consommation de carburant (ISEMAR, 2025 ; New energies coalition, 2024).

	Voiles pour navires existant			Navires conçus pour la propulsion à voile
Type d'intégration	Rotor 	Aile tractée 	Ailes rigides ou voiles gonflable 	Voilier 

**Figure 2 :** Typologies de propulsion vélisque : navires 100% voile, assistance vélisque et dispositifs de rétrofit (Fernet, 2023)

**Plusieurs démonstrateurs industriels ont validé la faisabilité technique et économique de ces solutions.** Le cargo *Canopée* développé par Zéphyr & Borée, conçu pour le transport de composants aéronautiques, ou encore le *Maersk Pelican*, équipé de rotors Flettner, illustre l'entrée progressive du vélique dans des flottes commerciales conventionnelles. Des technologies telles que les voiles rigides *SolidSail* ou les ailes articulées témoignent d'un passage progressif du stade expérimental à un niveau de maturité pré-industriel (New energies coalition, 2024).

Les études techniques convergent sur des gains significatifs. **Un navire neuf conçu dès l'origine pour la voile peut réduire sa consommation de carburant de 30 à 80%, tandis que les solutions de retrofit permettent des économies comprises entre 5 et 30%**, selon les routes, les conditions météorologiques et le type de navire (ISEMAR, 2025 ; New energies coalition, 2024).

Selon Isabelle Rojon, **l'OMI pourrait accélérer cette transition en favorisant la diffusion du savoir-faire vélique et en soutenant financièrement l'innovation** (Rojon & Dieperink, 2014). Elle recommande la création de groupes de travail internationaux pour mutualiser les connaissances et l'introduction de mécanismes économiques (marché carbone, fonds d'incitation) permettant de compenser les surcoûts initiaux liés à ces technologies. En pratique, ces orientations se traduisent par **l'émergence de nouvelles initiatives comme des petites flottes côtières, des projets de cabotage, des partenariats public-privé et clusters des régionaux spécialisés**, qui se fédèrent dans des réseaux comme l'association Wind Ship en France (AudéLor, 2025 ; BDI, 2022).

Sur le plan économique, la littérature souligne que la viabilité du transport vélique dépend fortement du segment ciblé. Les analyses récentes identifient **les navires côtiers de faible tonnage (inférieur à 500 GT), opérant sur des courtes liaisons (moins de 150 milles nautiques), comme les plus adaptés à une intégration rentable de la propulsion vélique** (AudéLor, 2025). Ces segments permettent de limiter les contraintes de vitesse, de mieux anticiper les conditions météorologiques et de réduire les besoins en infrastructures lourdes.

Les modèles commerciaux observés privilégient majoritairement des stratégies B2B, fondées sur des prestations de transport pour compte de tiers, plutôt que l'import-export direct. Les stratégies dites de "stabilisation des coûts" apparaissent particulièrement pertinentes : **en réduisant la dépendance aux carburants fossiles, les armateurs véliques bénéficient d'une meilleure prévisibilité économique face à la volatilité des prix de l'énergie** (AudéLor, 2025 ; Plateforme Océan et Climat, 2020). À l'inverse, les modèles reposant uniquement sur une différenciation marketing (produits premium ou de luxe transportés à la voile) demeurent plus vulnérables aux fluctuations conjoncturelles (Voxlog, 2023).

**L'un des enjeux majeurs réside dans l'interopérabilité logistique avec les chaînes existantes.** Le succès des projets véliques dépend largement de leur capacité à s'insérer dans les systèmes portuaires actuels (manutention, conteneurisation, logistique routière ou ferroviaire), ce qui suppose des partenariats étroits avec les autorités portuaires, les collectivités locales et les acteurs sociaux (dockers, marins). L'adaptation des infrastructures (quais dédiés, entrepôts couverts, tarification portuaire incitative) et la mobilisation de dispositifs de soutien public apparaissent ainsi comme des conditions structurantes du passage à l'échelle (AudéLor, 2025 ; BDI, 2022).

#### Résumé :

- Maritime : 90 % du commerce mondial ; ~3 % des GES (jusqu'à 17 % en 2050 sans action)
- Réglementation OMI et UE plus stricte : décarbonation comme enjeu central
- Alternatives au fioul encore limitées : coûts / rendement / infrastructures
- Le vélique redevient crédible : 100 % voile / assistance / retrofit (jusqu'à -80 % ; retrofit -5 à -30 %)

## ▲ II. L'Économie Sociale et Solidaire (ESS) : un modèle souffrant d'un déficit de visibilité

L'Économie Sociale et Solidaire (ESS) regroupe **l'ensemble des structures (coopératives, mutuelles, associations, fondations) qui poursuivent une activité économique tout en plaçant l'utilité sociale, la solidarité et la gouvernance démocratique au cœur de leur projet** (ESS France, 2022 ; LOI no 2014-856 du 31 juillet 2014, 2014). Elle repose sur des principes structurants, **la primauté de l'usage et du projet collectif sur le capital, une gouvernance partagée fondée sur le principe "une personne équivaut à une voix", ainsi que le réinvestissement majoritaire des excédents dans l'activité ou le territoire** (Plateforme Océan et Climat, 2020).

En France, l'ESS représente **environ 225 000 établissements et près de 14 % des emplois privés**, ce qui en fait un mode d'entreprendre de poids, bien que souvent sous-estimé dans les analyses macroéconomiques classiques (AudéLor, 2025 ; ESS France, 2022). Les structures de l'ESS interviennent dans **des secteurs variés tels que l'insertion professionnelle, la relocalisation d'activités productives, la transition écologique ou encore les services aux territoires** (DDMAIN, 2022). Malgré ce poids socio-économique significatif, **l'ESS souffre d'un déficit de visibilité et de reconnaissance auprès du grand public**.

Un sondage de 2020 (Convergences, 2020) montre une baisse de la notoriété de l'ESS auprès du grand public : **en 2020, seuls 47 % des Français déclarent connaître ce modèle, contre 67 % en 2018**, et moins de la moitié étaient capables d'en donner une définition précise. **Cette méconnaissance alimente une image parfois réductrice, associant l'ESS à des initiatives marginales ou peu professionnalisées**.

Les médias généralistes participent en partie à cette représentation biaisée, en se focalisant principalement sur des projets emblématiques ou des initiatives locales ponctuelles, sans restituer la diversité ni la structuration économique de l'ESS à l'échelle nationale ou régionale (DDMAIN, 2022). Des dispositifs de valorisation comme le « Mois de l'ESS », organisé chaque année à l'échelle régionale, visent à renforcer la visibilité du secteur et à créer des espaces de rencontre entre acteurs. Toutefois, ces événements peinent encore à toucher un public extérieur au cercle des acteurs déjà sensibilisés, limitant leur portée en termes de changement de représentations (ESS France, 2022).

Pourtant, **les principes fondateurs de l'ESS s'avèrent particulièrement adaptés aux enjeux contemporains de transition écologique et énergétique**. La gouvernance démocratique, la mutualisation des risques financiers, l'ancrage territorial et la recherche d'un équilibre entre viabilité économique et impact social permettent à ces structures d'expérimenter des modèles économiques alternatifs, moins dépendants des logiques de rentabilité financière à court terme (DDMAIN, 2022 ; Plateforme Océan et Climat, 2020). Dans ce cadre, **l'ESS apparaît comme un terrain propice à l'innovation sociale, capable d'accompagner des filières émergentes confrontées à des fortes incertitudes technologiques, réglementaires et économiques**.

### Résumé :

- Définit l'ESS : structures (coop/mutuelles/assos/fondations) à finalité d'utilité sociale et gouvernance démocratique
- Principes : projet > capital, "1 personne = 1 voix", réinvestissement des excédents dans l'activité/territoire
- Poids : ~225 000 établissements et ~14 % des emplois privés en France
- Enjeu : faible notoriété (47 % en 2020 vs 67 % en 2018) ; visibilité souvent limitée aux "vitrines" médiatiques

### ▲ III. Le couple ESS et Transport vélique : une combinaison gagnante

**Le transport vélique et l'ESS présentent de fortes convergences, tant sur le plan des valeurs que des modèles économiques.** Tous deux s'inscrivent dans une remise en question du paradigme dominant fondé sur la vitesse, la massification des flux et la dépendance aux énergies fossiles, au profit de logiques de sobriété, de coopération et de résilience territoriale (Roche, 2024).

Plusieurs projets emblématiques illustrent cette articulation. Windcoop, basée à Lorient, adopte le statut de Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC) et repose sur un financement citoyen rassemblant plus de 1 000 sociétaires pour l'armement d'un cargo à propulsion 100 % vélique reliant la Méditerranée à l'océan Indien (Roche, 2024 ; Voxlog, 2023).

Ce modèle coopératif permet de **mutualiser les risques financiers d'un projet industriel lourd, tout en impliquant directement citoyens, chargeurs et acteurs territoriaux dans la gouvernance du projet.**

Grain de Sail – qui par ailleurs ne relève pas de l'ESS, mais revêt plusieurs dimensions solidaires : une juste rémunération des producteurs du Sud, partenariats locaux avec des structures d'insertion ou ESAT – implantée à Morlaix, développe quant à elle **un modèle intégré associant production agricole, transformation, armement et logistique maritime.** Cette intégration verticale permet de maîtriser l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis l'approvisionnement en matières premières jusqu'à la commercialisation des produits finis transportés à la voile (AudéLor, 2025 ; Voxlog, 2023). **La certification du navire en « marine marchande » garantit le respect des normes de sécurité et de performance, assurant ainsi la viabilité commerciale du modèle dans un cadre réglementaire classique.**

Ces initiatives montrent que **la propulsion vélique ne constitue pas seulement une innovation technique, mais s'inscrit dans des projets de territoire porteurs de sens.** La voile devient à la fois un outil de réduction des émissions de gaz à effet de serre et un vecteur de valeurs, mobilisé dans les discours à destination des chargeurs, des consommateurs finaux et des collectivités locales (Roche, 2024). La gouvernance coopérative, l'ancrage territorial fort et la recherche de retombées locales participent à renforcer l'acceptabilité sociale de ces projets, notamment dans des contextes portuaires parfois marqués par des conflits d'usage (DDMAIN, 2022).

La littérature met également en évidence **l'importance de la dimension narrative dans la structuration de ces projets.** La traçabilité des marchandises, la mise en récit des traversées et la diffusion de contenus multimédias (vidéos, QR-codes, journaux de bord) participent à la construction d'une valeur immatérielle forte, associée à l'empreinte environnementale et sociale du transport (Voxlog, 2023). **Ces récits participent à un changement de regard sur le transport maritime, souvent invisible pour le consommateur final, et permettent de reconnecter les flux logistiques aux territoires traversés.**

Au-delà de leur dimension économique, **ces projets véliques ESS jouent ainsi un rôle culturel et politique.** Ils contribuent à sensibiliser des publics peu familiers des enjeux maritimes, à interroger les imaginaires de la mondialisation et à promouvoir des formes de consommation plus responsables (Roche, 2024). En ce sens, **l'ESS apparaît comme un levier structurant pour la filière vélique, en offrant des cadres organisationnels capables d'absorber les risques, de fédérer une diversité d'acteurs et de construire des trajectoires de développement compatibles avec les objectifs climatiques.**

Ainsi, l'ESS contribue à structurer un écosystème vélique résilient, fondé sur la coopération, la mutualisation et la recherche de bien commun. Les facteurs-clés identifiés, commerce direct, clusters régionaux d'innovation, liens avec le tourisme durable et politiques de traçabilité, renforçant la capacité de ces projets à monter en charge à s'inscrire durablement dans les territoires, comme l'illustrent plusieurs coopératives (SCIC) du secteur, telles que Windcoop,

Sailcoop et Hisséo<sup>1</sup>, dont la gouvernance partagée et l’ancrage local soutiennent la structuration progressive de la filière.

Résumé :

- Même logique : remise en cause “vitesse/flux/fossiles” → sobriété, coopération, résilience territoriale
- Exemple : Windcoop (SCIC, >1 000 sociétaires) → financement citoyen, mutualisation des risques et gouvernance partagée
- Le vélique = projet de territoire : réduction GES + ancrage local et acceptabilité sociale (retombées, gouvernance)
- La mise en récit/traçabilité (journaux de bord, QR-codes, contenus) crée une valeur immatérielle et soutient la structuration de la filière

#### ▲ IV. Le transport vélique : un objet médiatique

L’analyse du traitement médiatique du transport vélique apparaît comme un complément pertinent à l’état de l’art, permettant d’appréhender la visibilité du sujet dans l’espace public et les modalités de sa mise en récit dans les médias.

L’évolution entre 2019 et 2025 met en évidence une progression nette du nombre d’articles publiés, traduisant **un intérêt croissant pour le transport vélique et, plus largement, pour les alternatives écologiques au transport maritime conventionnel**. Les premières années de la période étudiée, en particulier 2019 et 2020, correspondent à une phase d’émergence médiatique, caractérisée par un volume encore limité d’articles, mais marqué par des pics ponctuels (Figure 3). Ces pics correspondent à la médiatisation de projets pionniers, identifiés dans la presse comme des initiatives emblématiques du transport vélique, notamment Neoline et Canopée. Les publications portent majoritairement sur ces initiatives, souvent présentées comme innovantes et s’inscrivant dans une logique de découverte ou d’expérimentation.

Nombre d’articles par an sur la période 2019 - 2025 ■ Total d’articles cumulées ■ Nombre d’articles par an

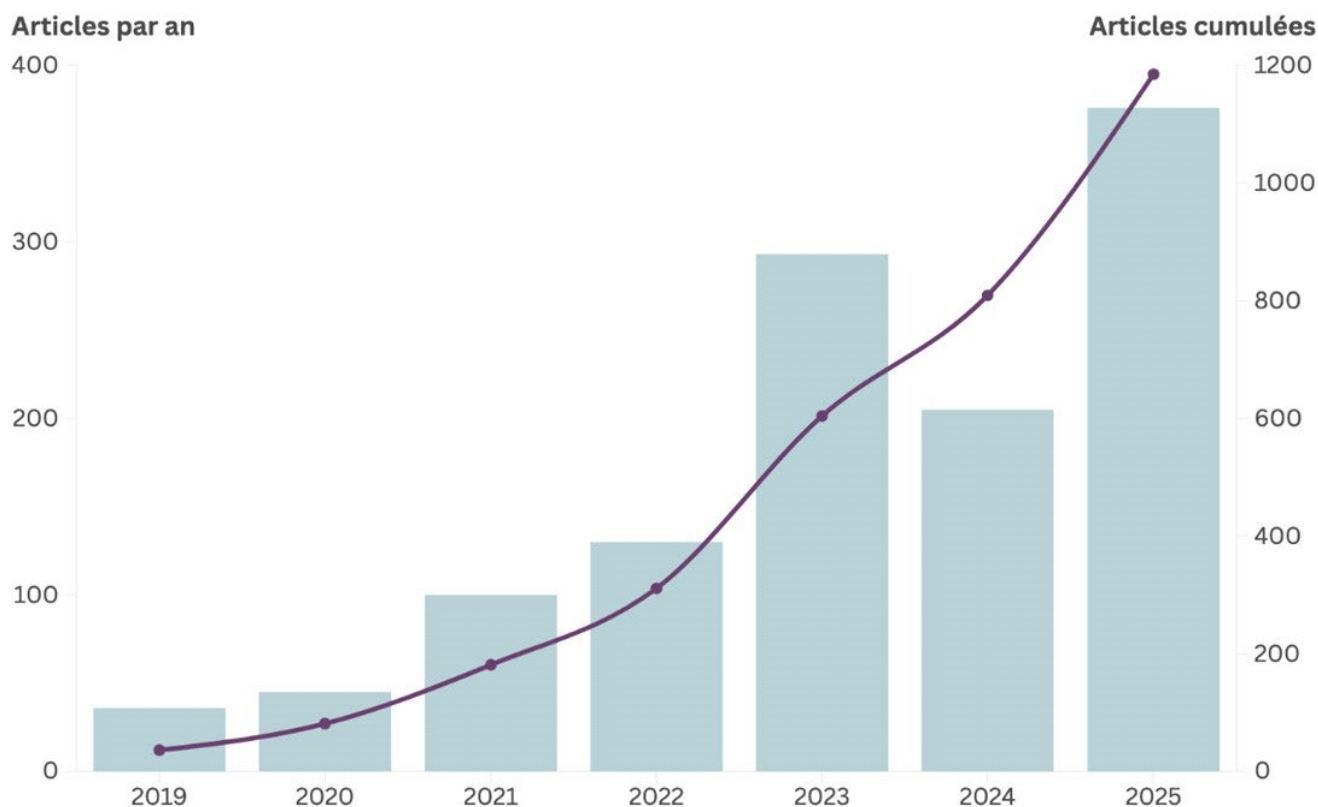
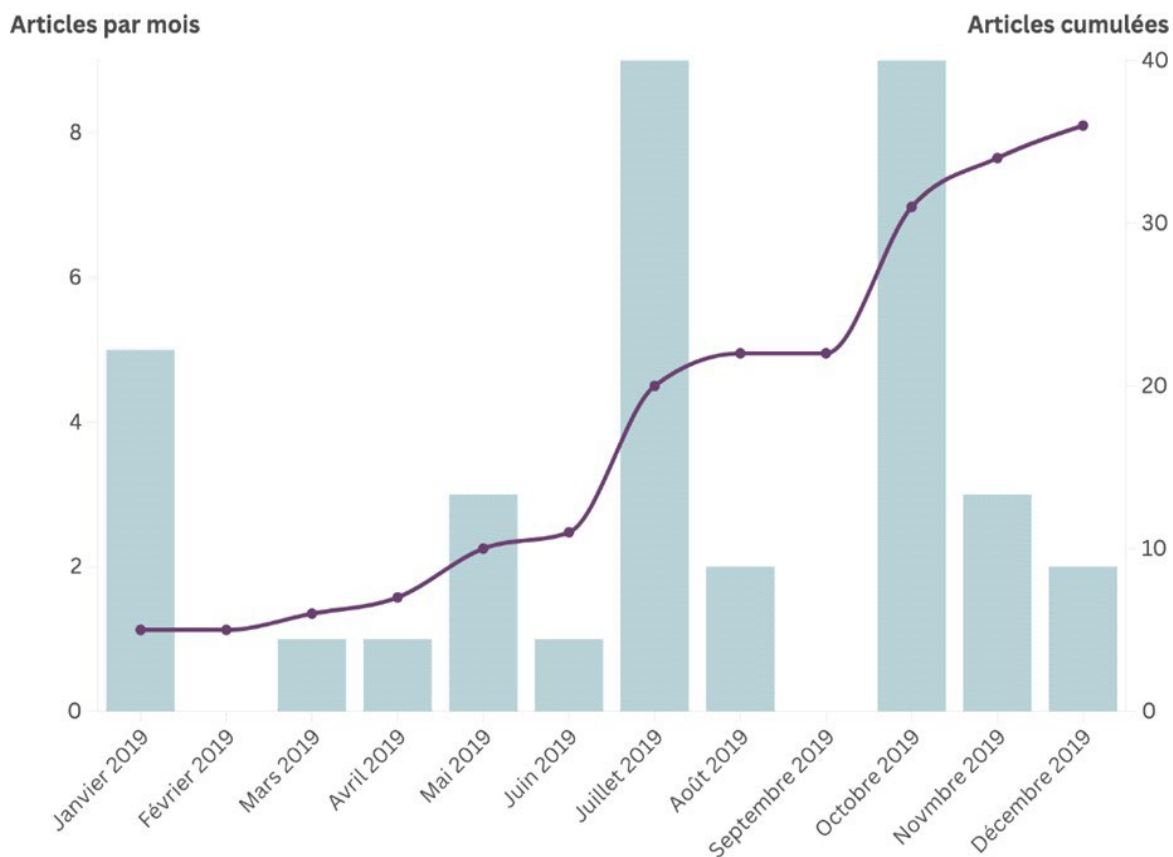


Figure 3 : Articles publiés par an entre 2019 et 2025 (Source des données : Europresse).

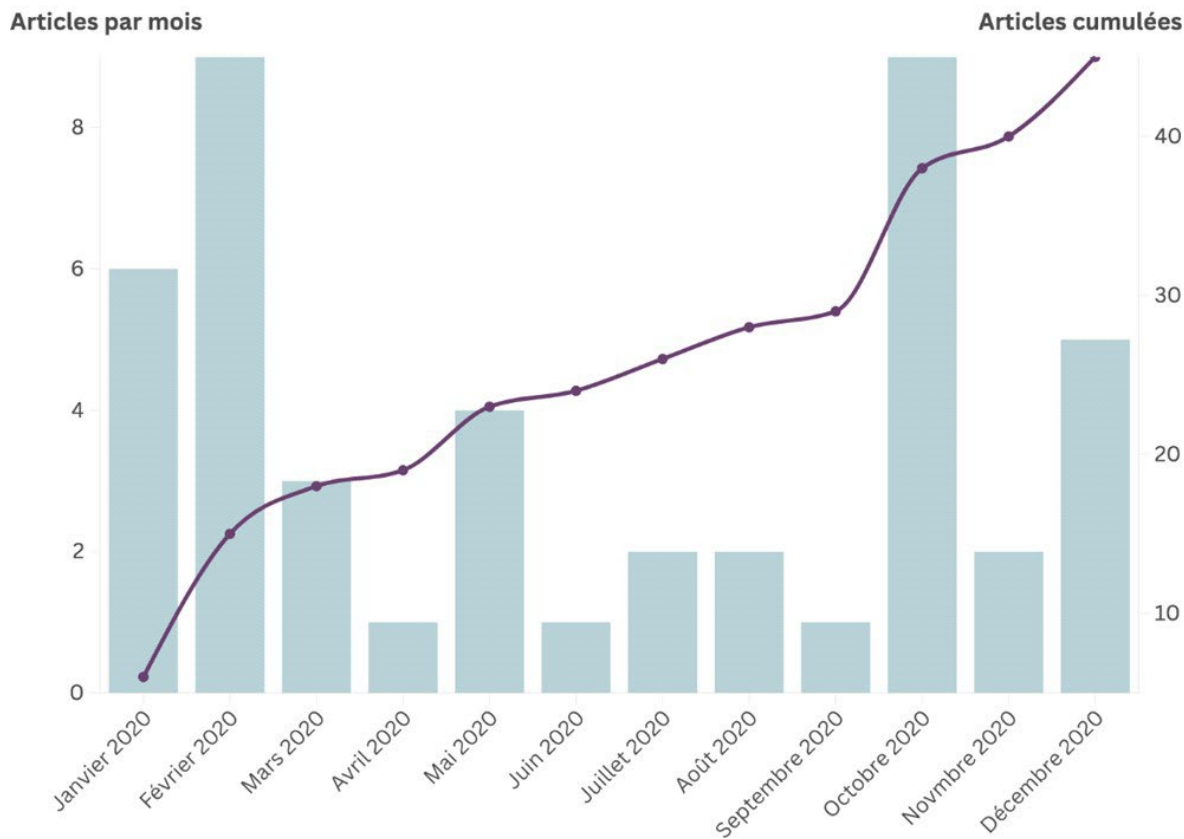
<sup>1</sup> SCIC basée en Méditerranée

Nombre d'articles par mois en 2019 ■ Total d'articles cumulés ■ Nombre d'articles par mois



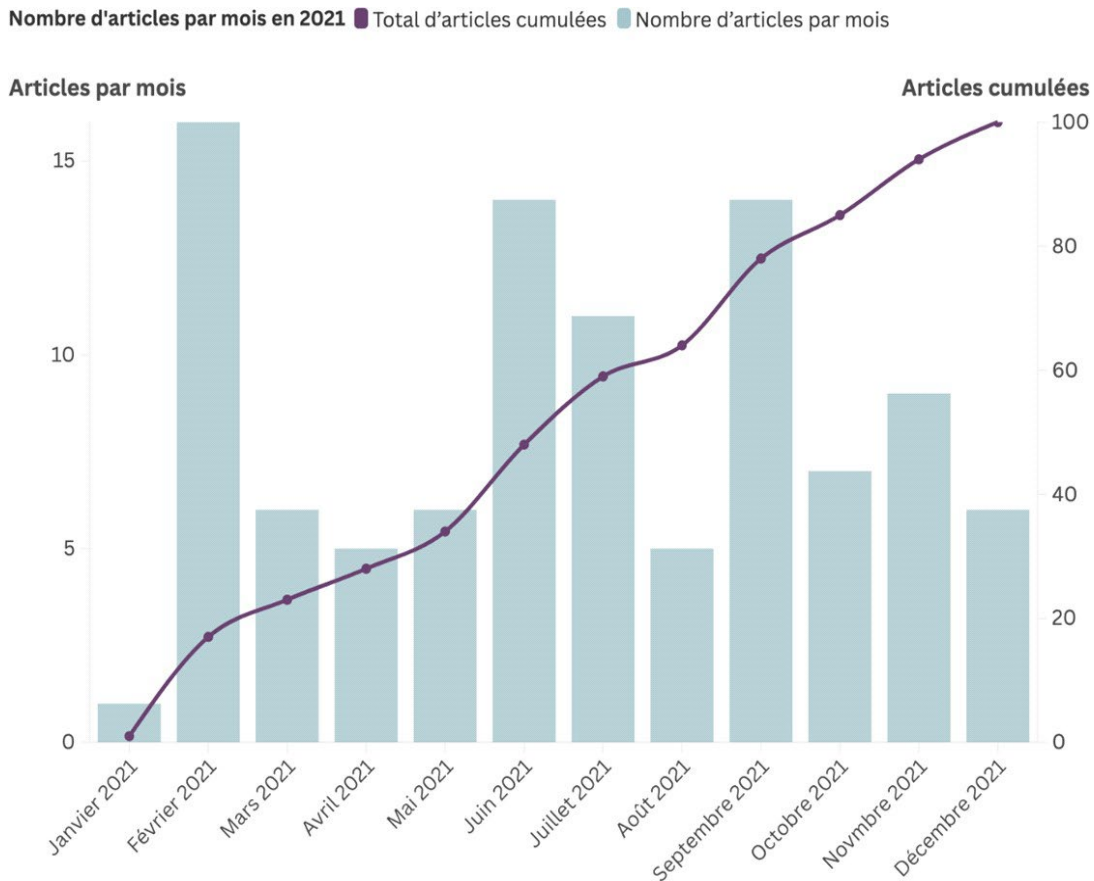
**Figure 4 :** Articles publiés mois en 2019 (Source des données : Europresse).

Nombre d'articles par mois en 2020 ■ Total d'articles cumulés ■ Nombre d'articles par mois

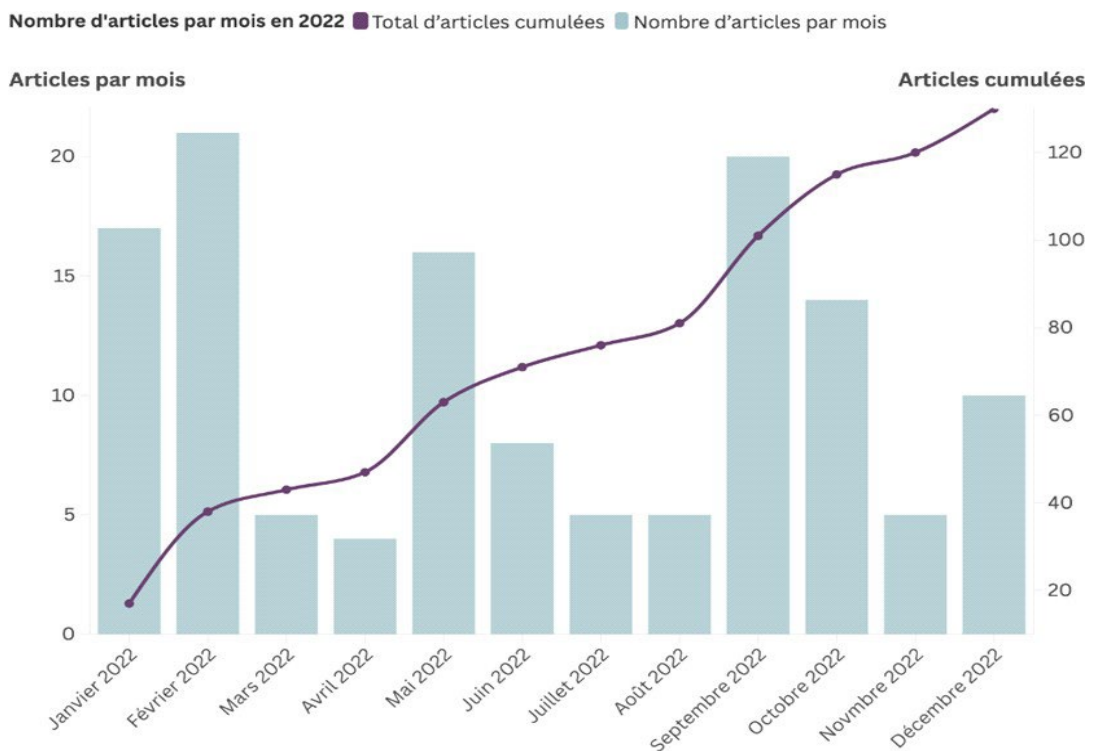


**Figure 5 :** Articles publiés par mois en 2020 (Source des données : Europresse)

À partir de 2021, une inflexion plus marquée est observable, avec une augmentation sensible du nombre d'articles publiés au cours de l'année (Figure 6). Cette évolution s'accompagne d'une répartition plus régulière des publications au fil des mois, traduisant une visibilité médiatique moins ponctuelle. **Cette évolution se poursuit et s'amplifie en 2022**, où la couverture médiatique gagne en régularité et en volume (Figure 7). **Les articles publiés à partir de cette période mobilisent plus fréquemment les registres de la transition écologique et de la décarbonation du transport maritime, dans un contexte de crise énergétique et climatique renforcée.**

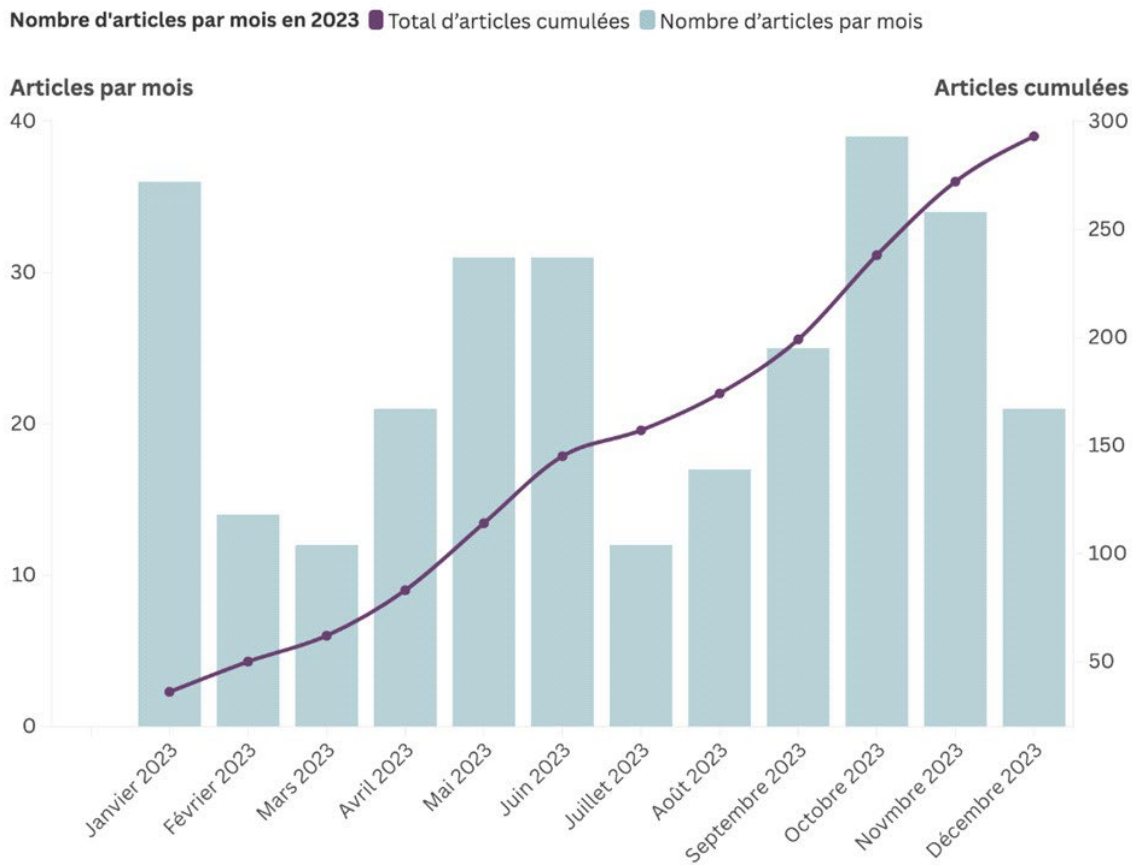


**Figure 6 :** Articles publiés par mois en 2021 (Source des données : Europresse).

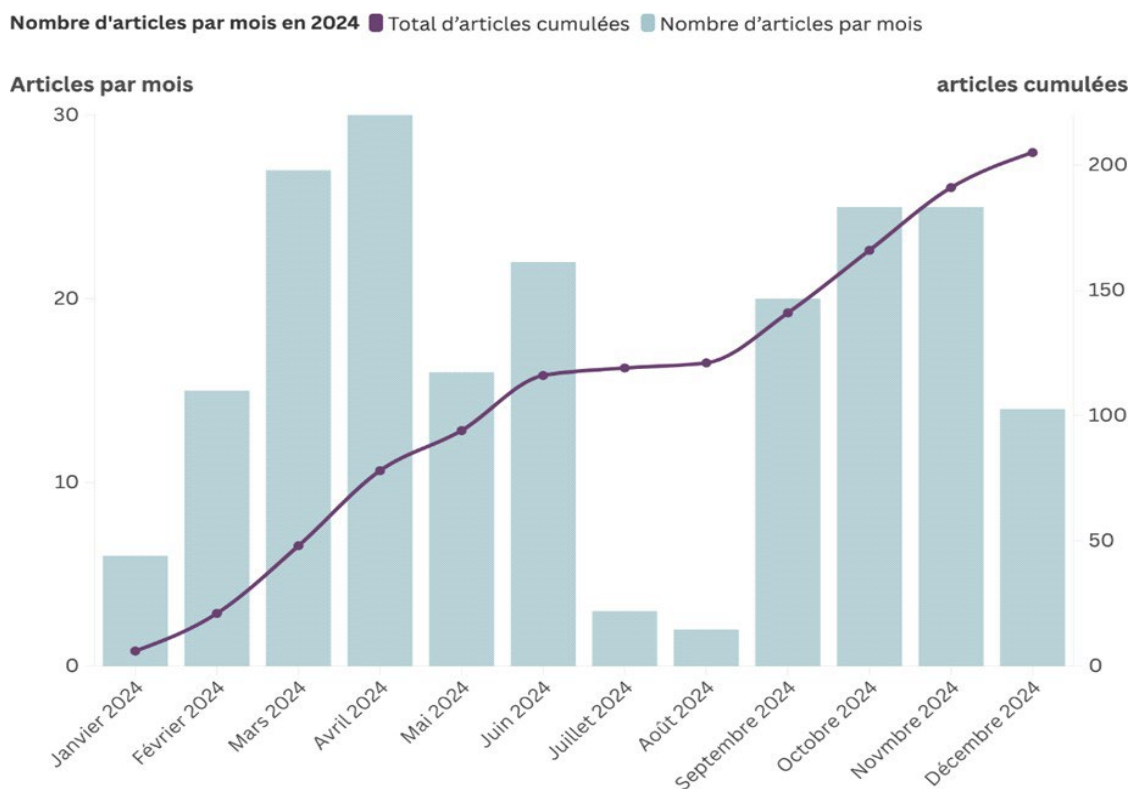


**Figure 7 :** Articles publiés par mois en 2022 (Source des données : Europresse).

L'année 2023 constitue un tournant dans la dynamique médiatique observée. Le volume d'articles atteint un niveau particulièrement élevé, avec une couverture plus dense et plus continue sur l'ensemble de l'année (Figure 8). Le transport vélique tend alors à être présenté non plus uniquement comme une innovation technique marginale, mais comme **une solution crédible participant aux débats structurants sur l'avenir du transport maritime**. Cette évolution se confirme en 2024, où la production médiatique se maintient à un niveau élevé, traduisant une inscription durable du sujet dans l'actualité (Figure 9).



**Figure 8 :** Articles publiés par mois en 2023 (Source des données : Europresse)



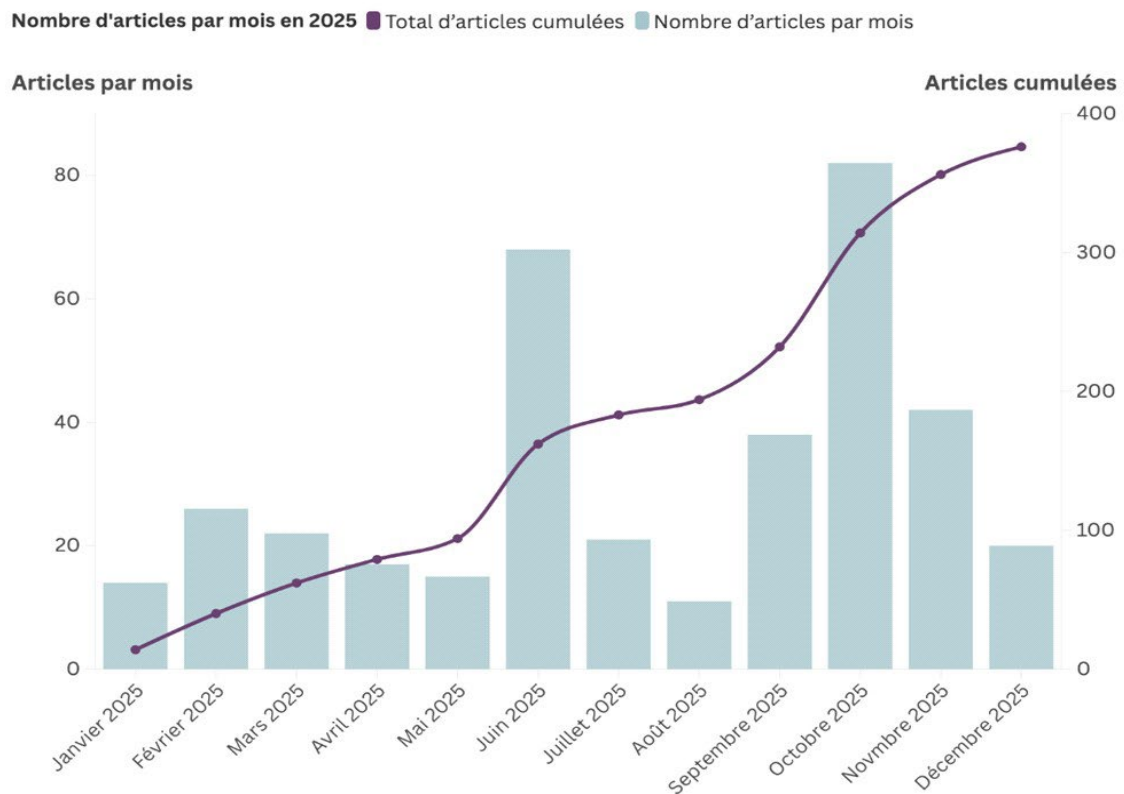
**Figure 9 :** Articles publiés par mois en 2024 (Source des données : Europresse)

L'année 2025 s'inscrit pleinement dans la continuité de cette tendance, avec des volumes mensuels soutenus et plusieurs pics marqués (Figure 10 et Figure 11). La couverture médiatique se maintient sur l'ensemble de l'année, avec un temps fort en début d'été et un second pic notable à l'automne. La frise permet d'interpréter ces séquences : une partie des publications renvoie à une séquence institutionnelle et réglementaire (06/2025 : "cadre légal" et échos liés à la Conférence ONU sur l'océan), tandis que le dernier trimestre est fortement structuré par la mise en visibilité du Neoliner Origin (10/2025), présenté comme un jalon majeur (Figure 12). Ces éléments confirment que **l'intérêt médiatique pour le transport vélique ne relève plus d'un simple effet de nouveauté, mais s'inscrit dans une dynamique de fond.**

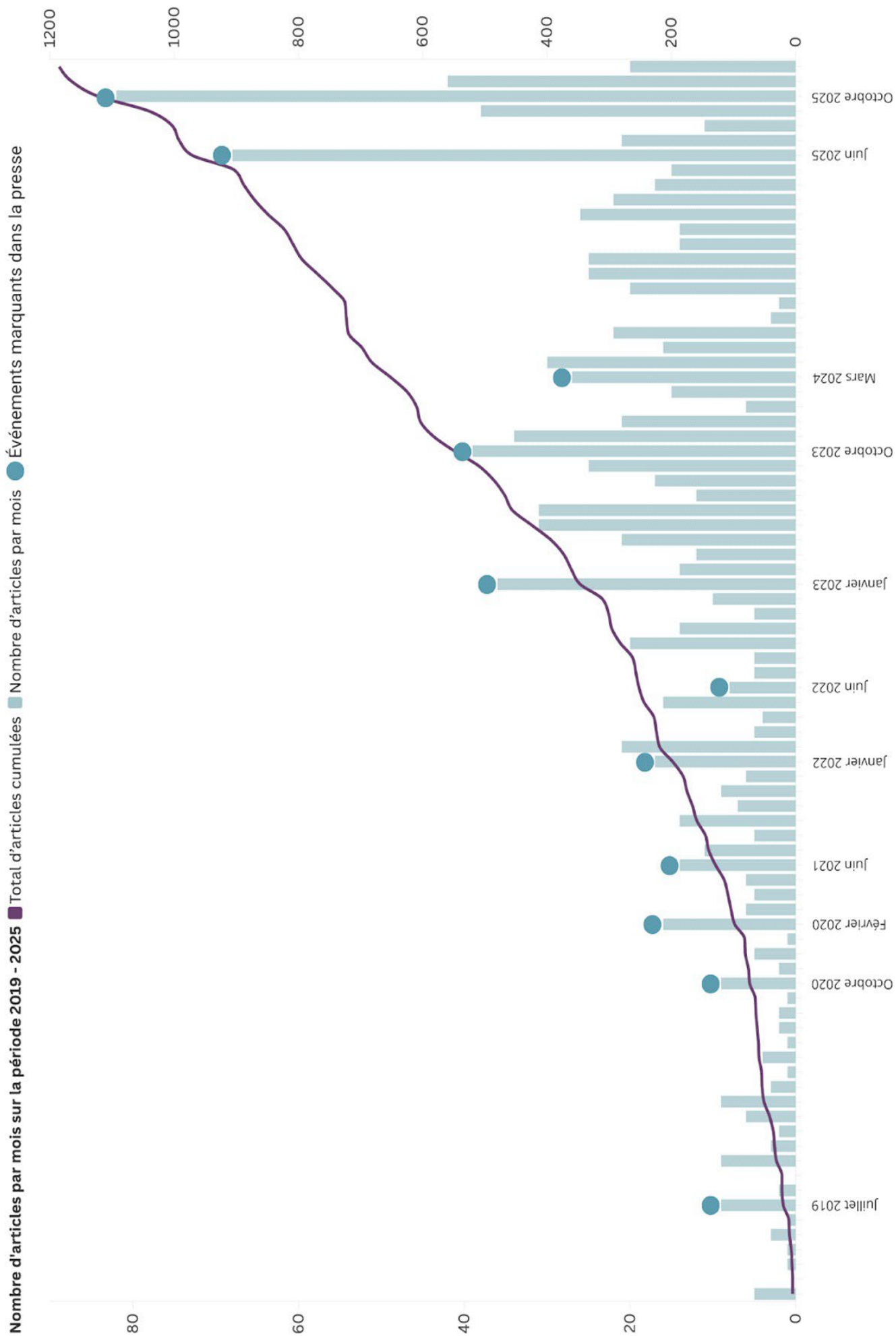
L'analyse mensuelle met en évidence **une forte hétérogénéité de la couverture médiatique**, structurée par des pics d'attention concentrés sur certaines périodes de l'année. Le croisement avec la frise montre que ces pics sont principalement associés à des événements identifiables : jalons industriels (annonces, mises à l'eau, inaugurations) et séquences institutionnelles ou politiques (annonces réglementaires, conférences, prises de position) (Figure 12; Figure 11). Si cette logique reste largement liée à l'actualité, la répétition de ces temps forts et l'augmentation du niveau de couverture au fil des années contribuent progressivement à installer le transport vélique dans le paysage médiatique.

Les projets relevant de l'ESS tels que Windcoop ou Sailcoop occupent une place particulière dans cette couverture médiatique. **Ils sont fréquemment mis en avant pour leur dimension citoyenne, leur gouvernance coopérative et leur ancrage territorial.** Ces éléments sont récurrents dans le traitement médiatique des projets véliques, mais peuvent également conduire à une représentation partielle du secteur.

**La médiatisation se concentre souvent sur des initiatives emblématiques, présentées comme des alternatives inspirantes, sans toujours restituer la diversité des modèles économiques ni les contraintes structurelles** auxquelles ces projets sont confrontés. Cette observation fait écho aux constats formulés en partie II concernant le déficit de reconnaissance globale de l'ESS comme acteur économique à part entière.



**Figure 10 :** Articles publiés par mois en 2025 (Source des données : Europresse).



**Figure 11 :** *Articles publiés par mois entre 2019 et 2025 et les événements marquants (Source des données : Europresse).*

# Chronologie des événements marquants du transport vélique dans la presse (2019–2025)

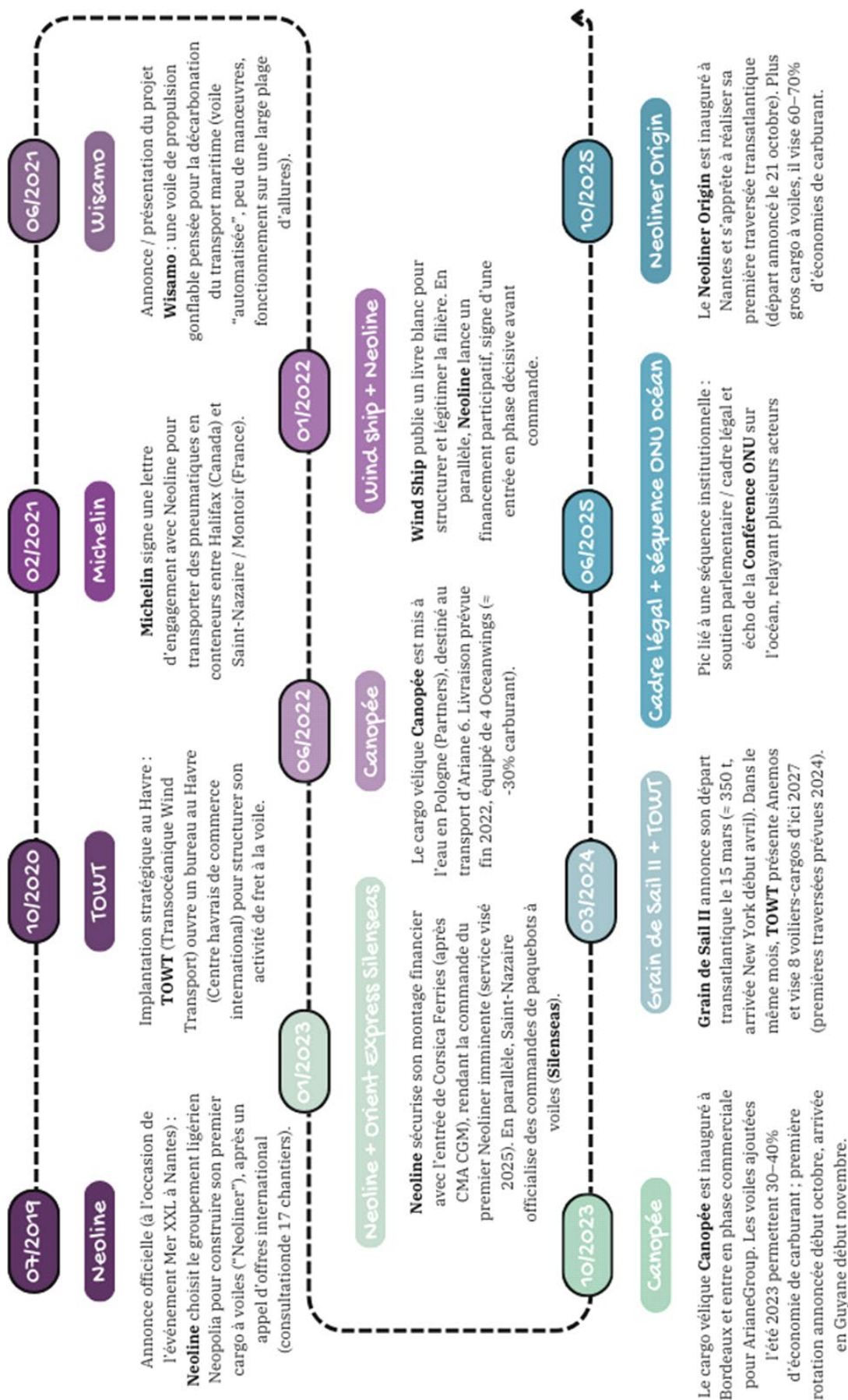


Figure 12 : Frise chronologique (Source des données : Europresse)

Ainsi, la revue de presse permet de montrer que le transport vélique et les projets qui s'y rattachent dans le champ de l'ESS font l'objet d'**une appropriation médiatique croissante, participant à la diffusion de ces enjeux auprès du grand public**. Elle met également en évidence **le rôle central de la mise en récit dans la construction de cette visibilité**, en cohérence avec les dynamiques identifiées précédemment. Sans se substituer aux analyses scientifiques et institutionnelles, cette approche médiatique constitue un indicateur pertinent de la manière dont la transition vélique s'inscrit progressivement dans les imaginaires collectifs et le débat public.

Résumé :

- Hausse nette du nombre d'articles entre 2019 et 2025 : intérêt médiatique croissant
- 2019-2020 : phase d'émergence, volume limité mais pics liés à des projets pionniers (Neoline, Canopée)
- 2021-2022 : augmentation et régularisation des publications ; cadrage plus fréquent « transition / décarbonation »
- 2023-2025 : couverture dense et durable ; 2025 marquée par des pics liés à des jalons industriels et des séquences institutionnelles/réglementaires

L'état de l'art a permis de dresser un cadre théorique et institutionnel du transport vélique et de ses liens avec l'ESS. Il ne saurait à lui seul rendre compte des dynamiques concrètes à l'œuvre sur le territoire breton. **Le développement du transport vélique repose en effet sur une diversité d'acteurs constituant une filière logistique spécifique.** Au sein de celle-ci, on retrouve des entreprises maritimes, des structures de l'ESS, des institutions publiques, des gestionnaires portuaires, des chargeurs, des clients ou encore des acteurs du financement. Chacun ayant leur propre stratégie, soumise à des contraintes et représentations différentes.

Dans cette perspective, la seconde partie du rapport s'appuie sur **une enquête qualitative menée auprès d'acteurs directement impliqués ou concernés par le développement du transport vélique**, principalement implantés en Bretagne.

## ▲ I. Description de l'échantillon et méthode

Dans le cadre de l'étude, **16 personnes de 15 entités différentes ont été interrogées sous la forme d'entretien semi-directif et selon une grille d'entretien prédéfinie** en fonction de la typologie de l'acteur rencontré. Les entretiens ont duré environ une heure, et étaient réalisés par visioconférence, ou, lorsque c'était possible, en présentiel.

Afin d'avoir une vision la plus globale possible des problématiques liées au transport vélique et à l'ESS, le choix a été fait de rencontrer **une diversité de types d'acteurs gravitant autour du secteur du transport vélique**. La typologie des acteurs rencontrés est présentée dans la Figure 13. On peut ainsi observer que **la majeure partie des entités interrogées relève de l'armement de bateau vélique**. Cette catégorie comprend à la fois les entreprises qui en sont encore à l'étape de projet, ainsi que celles exploitant déjà un ou plusieurs bateaux.

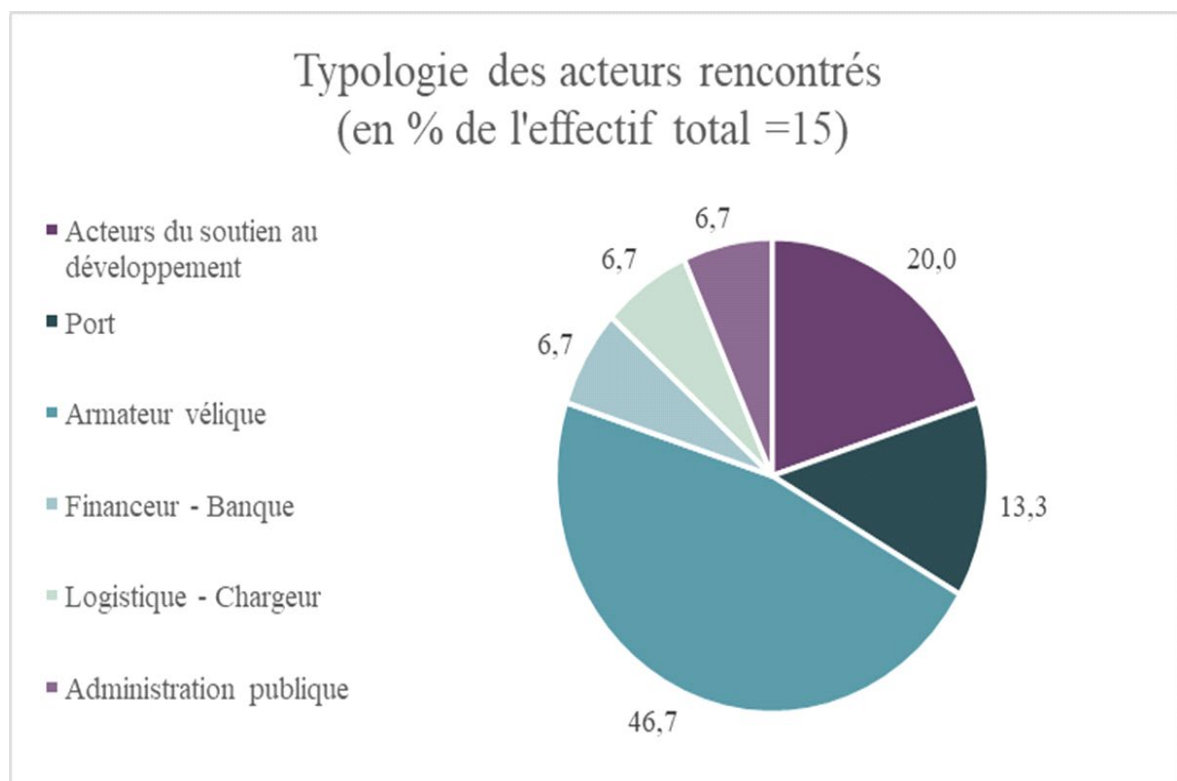
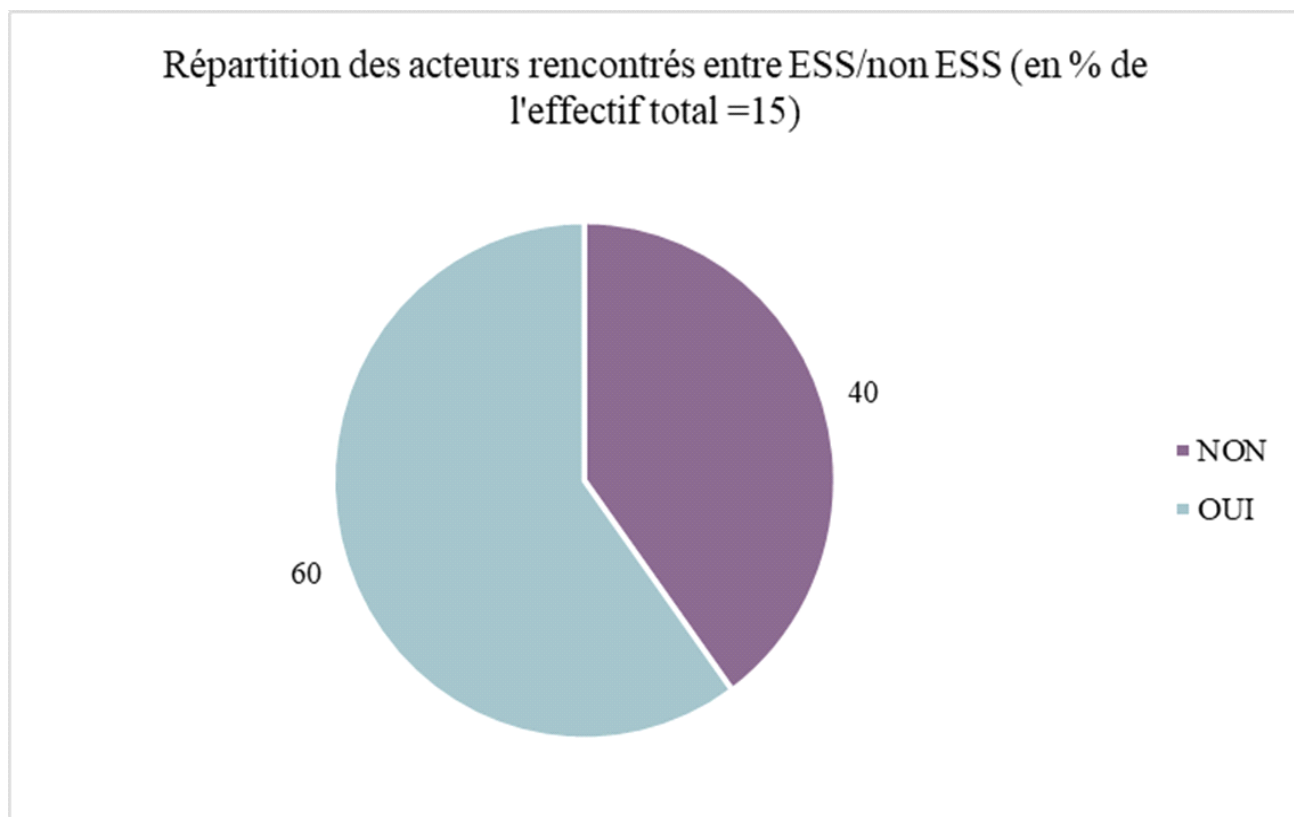


Figure 13 : Répartition des acteurs rencontrés

La deuxième catégorie d'acteurs la plus rencontrée relève des structures de soutien et d'accompagnement au développement. Sous ce nom sont regroupées **les associations qui ont entre autres, une activité d'accompagnement de projets.**

L'étude portant sur les liens existants ou possibles entre l'ESS et le transport vélique, les choix a été fait d'interroger en majorité des acteurs faisant partie de l'ESS (Figure 14), mais aussi une part d'acteurs ne relevant pas de l'ESS, afin de pouvoir effectuer des comparaisons.



**Figure 14 :** Répartition des acteurs rencontrés entre ESS et non ESS (en % de l'effectif total, n=15)

## ▲ II. Analyse SWoT

### Matrice SWoT

À la suite des entretiens, **une analyse SWOT a été réalisée pour chaque acteur**, afin d'identifier les forces, faiblesses, opportunités et menaces rencontrées par les structures. Une synthèse de ces matrices a été effectuée sous la forme d'une matrice globale, présentée dans le Tableau 1.

L'analyse SWOT repose sur plusieurs étapes : Un diagnostic interne qui expose les forces et les faiblesses, puis un diagnostic externe qui expose les menaces et les opportunités.

Ce travail a aussi permis de mettre en évidence **5 thématiques fortes qui ressortaient au cours des entretiens** :

- **Le contexte territorial** : désigne les caractéristiques propres au territoire breton, que ce soit sa géographie, son patrimoine matériel et immatériel, ainsi que ses savoir-faire ;
- **Le contexte géopolitique et les réglementations** : reprend les questions de considération du transport à propulsion vélique dans la réglementation internationale, européenne et nationale, ainsi que les impacts du contexte géopolitique, internationale, et des politiques plus locales sur l'activité ;
- **Les financements et le contexte économique** : cette thématique reprend les sujets autour de la recherche de financements, les questions d'investissements et de contextes

économiques globaux dans lesquels se placent les projets de transport vélique ;

- **Compétences et performances technologiques** : ce thème concerne les questions de compétences nécessaires à l’opération de bateaux à propulsion vélique, ainsi que les évolutions technologiques sur ses bateaux et la question de compatibilité avec les installations d’accueil ;
- **La perception** : ce thème traite des questions de visibilité, d’image et d’acceptabilité sociale de l’activité de transport vélique, ainsi que de l’ESS.

**Tableau 1** : Synthèse des facteurs stratégiques identifiés à partir des entretiens (analyse SWOT)

Diagnostic interne	
<b>Forces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertise technique et innovation. Solides compétences en ingénierie maritime et apport des nouvelles technologies et de la R&amp;D locale.</li> <li>• Réseau et partenariats territoriaux. Existence d’un solide maillage de partenaires publics privés en Bretagne (clusters, coopératives, pôles logistiques)</li> <li>• Atouts géographiques et savoir-faire et modèles historiques. Accès direct à la mer, moyens de maintenance, circuits courts régionaux.</li> </ul>
<b>Faiblesses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité d’engagement des chargeurs</li> <li>• Difficultés à remplir les bateaux</li> <li>• Investissement de départ important</li> <li>• Difficulté d’accès aux infrastructures portuaires</li> <li>• Manque de compétences et de formation</li> <li>• Surcoût du transport de marchandise</li> <li>• Incertitude sur le temps transit</li> <li>• Volume inférieur à du fret classique</li> <li>• Soutien institutionnel et financier défaillant</li> <li>• Concurrence écrasante d’un point de vue modal et énergétique.</li> <li>• Cadre réglementaire peut être inadapté pour accueillir des projets véliques</li> </ul>
Diagnostic externe	
<b>Opportunités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientation vers la transition écologique</li> <li>• Dynamisme régional et appui politique</li> <li>• Stratégies locales favorables à l’innovation maritime</li> <li>• Croissance de la demande pour le transport durable</li> <li>• Développement technologique – l’émergence de nouvelles technologies</li> <li>• Évolutions réglementaires et de marché – la pression pour décarboner les transports (réglementations UE, objectifs climatiques)</li> <li>• “Néo-armateurs” engagés dans la décarbonation</li> </ul>
<b>Menaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le contexte géopolitique et économique actuel et défavorable au développement du transport vélique et à la décarbonation (notamment avec les US)</li> <li>• Incertitude de marché.</li> <li>• Difficulté à structurer les financements.</li> <li>• Vélique pas considéré comme une innovation donc limite les droits aux financements.</li> <li>• Accès portuaire lent et dépendant de l’exploitant portuaire et de ses volontés politiques</li> <li>• Faible considération de la part du transport dans les émissions des entreprises</li> <li>• Faible intérêt pour le transport de la part du consommateur</li> </ul>

**Tableau 2 : Matrice d'analyse de l'analyse SWOT**

	Forces (+)	Faiblesse (-)
Opportunités (++)	<p><b>+ / ++</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertise technique et innovation. Solides compétences en ingénierie maritime et apport des nouvelles technologies et de la R&amp;D locale.</li> <li>• Réseau et partenariats territoriaux. Existence d'un solide maillage de partenaires publics privés en Bretagne (clusters, coopératives, pôles logistiques)</li> <li>• Atouts géographique et savoir-faire et modèles historiques. Accès direct à la mer, moyens de manutention, circuits courts régionaux.</li> <li>• Orientation vers la transition écologique</li> <li>• Dynamisme régional et appui politique</li> <li>• Stratégies locales favorables à l'innovation maritime</li> <li>• Croissance de la demande pour le transport durable</li> <li>• Développement technologique – l'émergence de nouvelles technologies</li> <li>• Évolutions réglementaires et de marché – la pression pour décarboner les transports (réglementations UE, objectifs climatiques)</li> <li>• "Néo-armateurs" engagés dans la décarbonation</li> </ul>	<p><b>- / ++</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité d'engagement des chargeurs</li> <li>• Difficultés à remplir les bateaux</li> <li>• Investissement de départ important</li> <li>• Difficulté d'accès aux infrastructures portuaires</li> <li>• Manque de compétences et de formation</li> <li>• Surcoût du transport de marchandise</li> <li>• Incertitude sur le temps transit</li> <li>• Volume inférieur à du fret classique</li> <li>• Soutien institutionnel et financier défaillant</li> <li>• Concurrence écrasante d'un point de vue modal et énergétique.</li> <li>• Cadre réglementaire peut être inadapté pour accueillir des projets véliques</li> <li>• Orientation vers la transition écologique</li> <li>• Dynamisme régional et appui politique</li> <li>• Stratégies locales favorables à l'innovation maritime</li> <li>• Croissance de la demande pour le transport durable</li> <li>• Développement technologique – l'émergence de nouvelles technologies</li> <li>• Évolutions réglementaires et de marché</li> <li>• - la pression pour décarboner les transports (réglementations UE, objectifs climatiques)</li> <li>• "Néo-armateurs" engagés dans la décarbonation</li> </ul>
Menaces (-)	<p><b>+ / -</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertise technique et innovation. Solides compétences en ingénierie maritime et apport des nouvelles technologies et de la R&amp;D locale.</li> <li>• Réseau et partenariats territoriaux. Existence d'un solide maillage de partenaires publics privés en Bretagne (clusters, coopératives, pôles logistiques)</li> <li>• Atouts géographiques et savoir-faire et modèles historiques. Accès direct à la mer, moyens de manutention, circuits courts régionaux.</li> <li>• Le contexte géopolitique et économique actuel et défavorable au développement du transport vélique et à la décarbonation (notamment avec les US)</li> <li>• Incertitude de marché.</li> <li>• Difficulté à structurer les financements.</li> <li>• Vélique pas considéré comme une innovation donc limite les droits aux financements.</li> <li>• Accès portuaire lent et dépendant de l'exploitant portuaire et de ses volontés politiques</li> <li>• Faible considération de la part du transport dans les émissions des entreprises</li> <li>• Faible intérêt pour le transport de la part du consommateur</li> </ul>	<p><b>- / -</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité d'engagement des chargeurs</li> <li>• Difficultés à remplir les bateaux</li> <li>• Investissement de départ important</li> <li>• Difficulté d'accès aux infrastructures portuaires</li> <li>• Manque de compétences et de formation</li> <li>• Surcoût du transport de marchandise</li> <li>• Incertitude sur le temps transit</li> <li>• Volume inférieur à du fret classique</li> <li>• Le contexte géopolitique et économique actuel et défavorable au développement du transport vélique et à la décarbonation (notamment avec les US)</li> <li>• Incertitude de marché.</li> <li>• Difficulté à structurer les financements.</li> <li>• Vélique pas considéré comme une innovation donc limite les droits aux financements.</li> <li>• Accès portuaire lent et dépendant de l'exploitant portuaire et de ses volontés politiques</li> <li>• Faible considération de la part du transport dans les émissions des entreprises</li> <li>• Faible intérêt pour le transport de la part du consommateur</li> </ul>

- **(Forces - Opportunités)** : la matrice d'analyse (Tableau 2) met en évidence que le transport vélique bénéficie d'un fort potentiel lorsqu'il combine forces techniques, atout, territorial et géographique avec l'opportunité liée à la transition socio-écologique eu dynamisme régional ;
- **(Faiblesses - Opportunités)** : le secteur vélique présente un potentiel, mais qui peut être amélioré. Le surcoût, le manque de compétences ou encore la difficulté de remplissage du bateau peut être corrigé par des opportunités de financement, de formation et de soutien politique ;
- **(Forces - Menaces)** : adopter une stratégie défensive peut limiter certaines menaces auxquelles s'expose le transport vélique. Ainsi, sécuriser l'accès portuaire, valoriser des avantages complémentaires d'un marché encore peu sensibilisé peut pallier les faiblesses ;
- **(Faiblesses-Menaces)** : certaines contraintes comme la concurrence, le cadre réglementaire inadapté ou le faible soutien des institutions exigent une particulière. Sans évolution du cadre global (politique, réglementaire, financier), certains projets sont voués à échouer même s'ils sont pertinents d'un point de vue écologique.

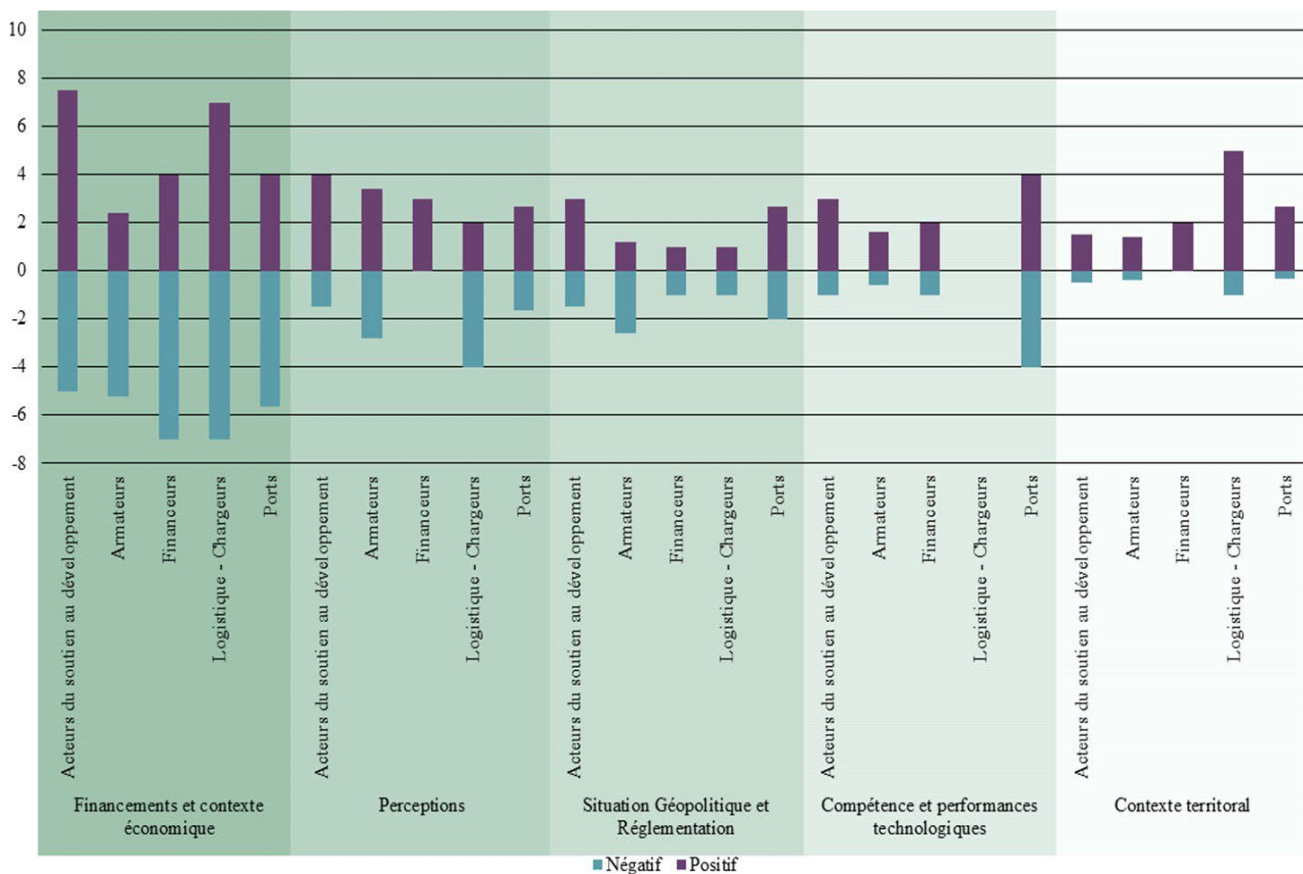
## Registre de discours

À partir des cinq thèmes identifiés précédemment, **les entretiens ont été analysés pour identifier les registres (positif ou négatif) utilisés**. Les données sont présentées dans l'histogramme en Figure 15. Les valeurs affichées correspondent aux moyennes des itérations de « Positif » et de « Négatif » pour chaque type d'acteurs interrogé et par thème.

Pour cette analyse, et par manque de temps pour les traiter, certains entretiens n'ont pas pu être pris en compte. Aussi, les effectifs par type d'acteur sont les suivants :

- Acteurs du soutien au développement : 2
- Armateurs de bateaux à propulsion vélique : 5
- Financeurs : 1
- Logistique - Chargeurs : 1
- Ports : 3

On peut ainsi mettre en évidence le fait que **les acteurs mentionnent en priorité les notions de financements et de contexte économique, principalement de façon négative, en particulier chez les armateurs et les financeurs**. Dans un second temps, c'est la question des perceptions qui est abordée, à la fois au niveau de la perception du transport vélique par les autres acteurs que les armateurs, mais aussi sur la perception par le public. Les trois autres thématiques sont évoquées, mais de manière plus anecdotique.



**Figure 15 :** Moyenne du nombre de fois où les thématiques ont été abordées par les acteurs et dans quel registre.

### ▲ III. Carte Mentale

À partir des thèmes identifiés et des recherches bibliographiques précédemment réalisées, **une réflexion autour des différents acteurs impliqués autour du transport vélique** a été entreprise. Ainsi, **8 types d'acteurs ont été distingués** :

- Les armateurs de bateaux à propulsion vélique
- Les financiers
- Les chargeurs
- Les acteurs du soutien au développement
- Les ports
- L'administration publique
- Les consommateurs

Pour chacun de ces acteurs, un certain nombre de problématiques ont été dégagées et reliées aux thématiques dont elles relevaient. Ce travail a été synthétisé et représenté sous la forme d'une carte mentale présentée en Figure 16.

À partir de cette carte mentale, **deux informations peuvent être tirées** : pour chaque thème, le positionnement des acteurs et leurs intérêts respectifs, et pour chaque acteur, un profil, marquant l'importance accordée pour les thématiques. Ces deux informations seront développées dans les parties suivantes.

Comme pour l'histogramme présenté précédemment (Figure 15), on peut remarquer que le nombre de liens est plus important sur les thématiques du contexte financier et économique, et sur celle de la perception. **Cela vient donc appuyer le constat effectué plus tôt, que ces deux thématiques sont les plus marquantes chez les acteurs.**

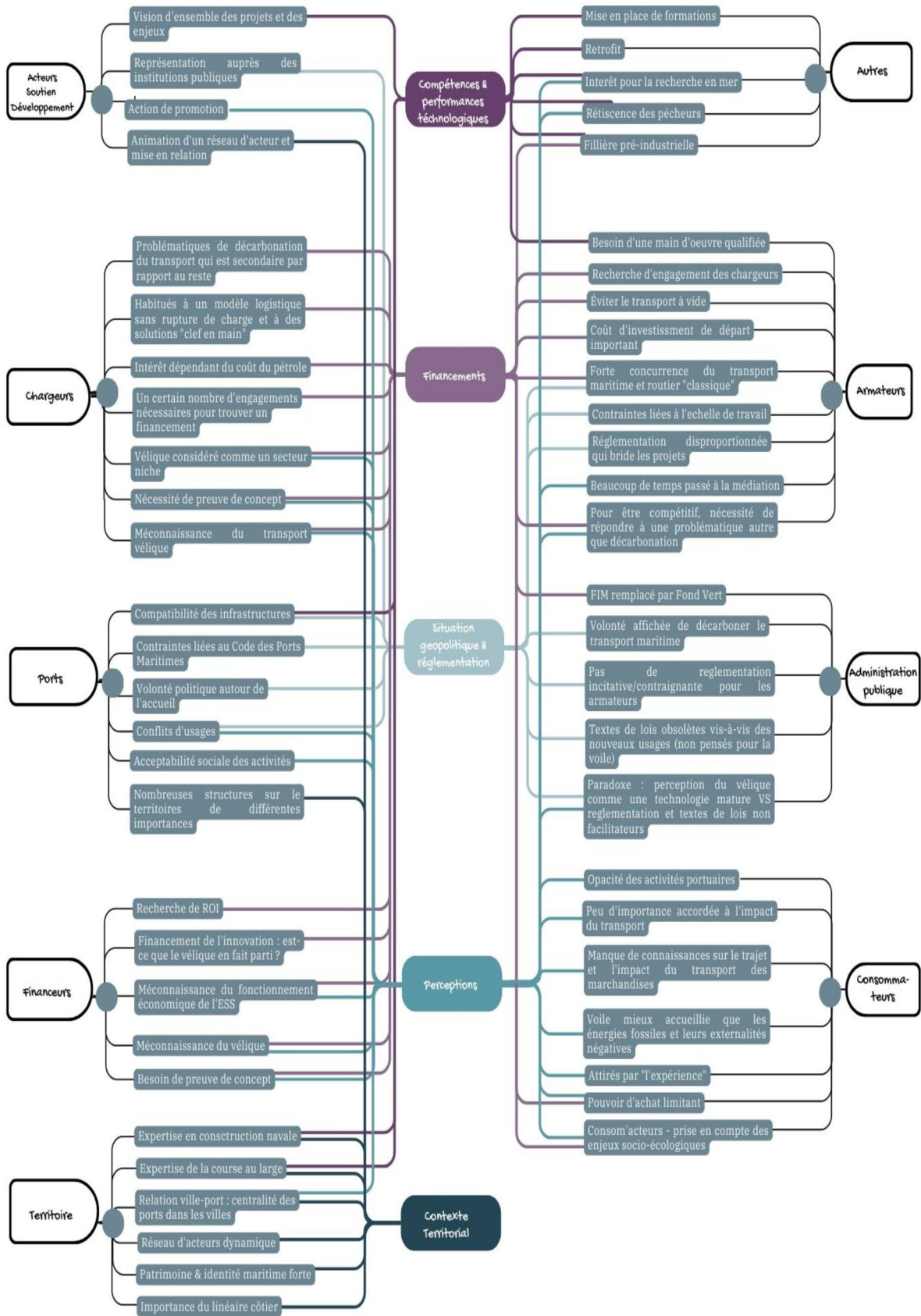


Figure 16 : Carte mentale des liens entre acteurs et thématiques

L'analyse croisée de l'état de l'art et des entretiens montrent que **le développement du transport maritime à la voile en Bretagne ne relève ni d'un simple effet d'innovation technique ni d'un engouement symbolique pour la décarbonation**. Il s'inscrit dans **un écosystème territorial spécifique**, mobilise **une diversité d'acteurs aux logiques hétérogènes** et repose sur **des conditions structurelles encore fragiles**.

Cette discussion vise ainsi à dépasser le constat pour interroger les conditions de structuration durable de la filière, en identifiant les freins et les leviers stratégiques mobilisables à l'échelle régionale, et en particulier dans le cadre de l'ESS.

Les analyses s'inscrivent dans un système d'interdépendances structuré autour de 5 dimensions majeures mises en lumière par l'analyse SWOT :

- **Le contexte territorial**
- **La situation géopolitique et réglementaire**
- **Les enjeux de financement**
- **Les performances et compétences techniques**
- **Les dynamiques d'acceptabilité et de visibilité**

Loin d'être indépendantes, ces dimensions interagissent et conditionnent collectivement les trajectoires possibles de la filière.

À la fin de chaque sous-partie, un diagramme en toile d'araignée présente le positionnement des acteurs pour la thématique traitée. Ces diagrammes sont tirés de la carte mentale présentée en Figure 16 et dénombre les liens entre les acteurs et thématiques.

### ▲ I. Le contexte territorial : un territoire favorable, mais encore en phase d'émergence structurante

Les résultats des entretiens convergent nettement : **la Bretagne apparaît comme un territoire particulièrement propice au développement du transport maritime à la voile**. Cette perception ne relève pas uniquement d'un attachement symbolique à la mer, mais s'ancre dans des réalités géographiques, économiques et institutionnelles objectivables.

D'un point de vue structurel, la région dispose d'un linéaire côtier parmi les plus importants de France avec 2 730 km, d'une forte densité portuaire et d'un accès direct à la mer sur l'ensemble de son territoire. Cette configuration géographique favorise historiquement les activités maritimes et constitue un socle matériel favorable à l'implantation de nouvelles formes de transport maritime.

Mais au-delà de la géographie, les entretiens soulignent l'importance d'un héritage maritime ancien, marqué par la pêche, la navigation commerciale et la voile.

Cet héritage renvoie à ce que la littérature en économie territoriale qualifie de dépendance au sentier, les trajectoires actuelles s'inscrivent dans des savoir-faire et des cultures professionnelles préexistantes (Palier, 2019).

*« En Bretagne, les gens habitent beaucoup en bord de mer, ils font du bateau, ils sont passionnés aussi par la voile, on est sur une terre de marins. Je pense que certains [...] ont un oeil sur cette filière parce qu'ils sont intéressés, parce qu'ils sont passionnés eux-mêmes. [...] Ils arrivent à embarquer leur équipe et leur direction dans le sujet parce qu'en plus, en tant qu'entreprise bretonne, transporter à la voile, il y a quelque chose d'assez cohérent. »*

(Entretien 9 : Acteur de la logistique).



**Figure 17:** *Passion de la voile ancrée en Bretagne*

**Cette culture maritime contribue à une forme de légitimité sociale du transport vélique et facilite son acceptation locale.**

Les échanges mettent également en lumière **l'existence d'un écosystème maritime structuré**, associant entreprises navales, collectivités, réseaux professionnels, structures de l'ESS et établissements de formation. Cette configuration correspond à ce que certains travaux décrivent comme **un système productif localisé**, caractérisé par des proximités géographiques et organisationnelles favorisant la coopération (Pecqueur, 2001).

Plusieurs acteurs insistent d'ailleurs sur l'importance des interconnaissances : *« le cœur du boulot, c'est de mettre les gens en relation »* (Entretien 8 : Acteur du soutien au développement). **La capacité à mobiliser rapidement des partenaires constitue un atout majeur pour une filière émergente nécessitant coordination et hybridation de compétences.**

Par ailleurs, **la Bretagne bénéficie d'une expertise technique reconnue en construction navale, ingénierie maritime et logistique portuaire.** L'héritage de la voile de compétition, souvent évoqué lors des entretiens, constitue un capital technologique mobilisable pour le développement de solutions véliques professionnelles. **Cette continuité entre innovation sportive et innovation industrielle renforce la crédibilité technique des projets et limite le risque de marginalisation technologique.**

Enfin, les acteurs interrogés décrivent **un territoire perçu comme moteur sur les enjeux de transition maritime.** Les dynamiques régionales, les démarches de labellisation et la visibilité donnée aux projets participent à la construction d'une image de région pionnière. À titre d'exemple, le label « Bretagne Sailing Valley », porté par Bretagne NEXT, vise à structurer et promouvoir l'excellence régionale dans les technologies et services liés à la voile et à l'innovation maritime. Comme le résume un interlocuteur : *« Ça bouillonne à l'Ouest »* (Entretien

6 : Acteur portuaire). Cette dynamique contribue à renforcer l'attractivité du territoire et peut favoriser des effets d'agglomération autour de la filière.

Cependant, cette configuration favorable reste fragile. Les entretiens rappellent que le développement du transport vélique repose encore largement sur des dynamiques locales et sur des opportunités ponctuelles plutôt que sur une stratégie consolidée à l'échelle régionale. **L'accès aux infrastructures portuaires**, notamment en termes de disponibilité d'espaces et de conditions économiques, **est également identifié comme un point de tension**.

Ainsi, si la Bretagne dispose indéniablement d'atouts structurels et culturels pour jouer un rôle moteur dans le développement du transport vélique, **la question centrale demeure celle de la structuration durable de la filière, afin d'éviter un développement fragmenté et dépendant d'initiatives isolées**.

Le soutien du contexte territorial n'est pas mobilisé avec la même fréquence selon les catégories d'acteurs. La Figure 18 met en évidence la répartition de ces occurrences. Dans une perspective géographique, cette thématique est principalement portée par les acteurs du territoire, tandis qu'elle n'est que très rarement en lien avec les acteurs de l'administration publique et les acteurs portuaires.

## Contexte territorial



**Figure 18 :** Importance du contexte territorial selon les acteurs.

### Résumé :

- La Bretagne dispose d'un ancrage maritime structurel (linéaire côtier, densité portuaire, culture maritime historique)
- L'écosystème régional se caractérise par une forte interconnaissance des acteurs publics et privés
- Les savoir-faire techniques (construction navale, ingénierie, logistique) constituent un socle crédible pour le développement vélique
- Le développement actuel reste toutefois dépendant d'opportunités locales et d'un accès parfois contraint aux infrastructures portuaires

## ▲ II. Situation géopolitique et cadre réglementaire

Une des particularités du transport vélique est la multiplicité des échelles auxquelles il peut s'appliquer, du projet de micro-cabotage à celui de liaison transatlantique. À ceci s'ajoute la multiscalarité des enjeux géopolitiques et réglementaires auxquels ces projets sont soumis.

D'un point de vue géopolitique, **le contexte international actuel est relativement peu propice au commerce de façon générale**. Depuis les annonces du Liberation Day le 2 avril 2025 et la cascade financière qui en a suivi (Akhtaruzzaman et al., 2025), une notion d'instabilité s'est installée chez les acteurs. À cela s'ajoutent les conflits internationaux actuels et les crises qui les accompagnent qui impactent négativement les échanges internationaux (Konovalova & Čorejová, 2026). Cette situation défavorable est ressortie dans plusieurs entretiens, il a notamment été fait mention d'un « *contexte de guerre commerciale avec les USA* » (Entretien 1 : Acteur du vélique), ou encore, que le contexte politique international « *n'est pas très encourageant* » (Entretien 8 : Acteur du soutien au développement). Mais cette conjoncture peut permettre **la fructification d'échanges sur de plus courtes distances**, comme mi avant par cette citation :

*« D'ici 2050, les prévisions vont vers une diminution du trafic maritime, compte tenu du contexte international, et une ré-internalisation de beaucoup de productions pour la souveraineté de l'Europe. Mais cela pourrait arranger les affaires du vélique car, il y aura du cabotage avec des navires qui viennent du nord de l'Europe qui descendront jusque chez nous, voir en Méditerranée. Ce sont des navires plus petits, mais ce n'est pas un frein, au contraire, ça va être un accélérateur. »*

(Entretien 6 : Acteur portuaire)

Aussi, là où le contexte général est actuellement un frein au développement de l'activité de transport, il pourrait devenir, **à terme, une opportunité, en concentrant les échanges sur des routes plus courtes, pour lesquels les bateaux à propulsions véliques pourraient être plus adaptés**.

Nationalement, **la disparition du FIM**, seul fond alloué exclusivement aux aspects maritimes, **s'additionne à la sensation de voir de moins en moins de possibilités et de budgets de subventions**.

Enfin, plus localement, **les projets d'armement vélique doivent composer avec les volontés de gestionnaires de ports de les accueillir ou non**, et les priorités parfois données à d'autres activités.

*« C'est moins de 11 jours (d'utilisation) par an un bateau de plaisance. Et nous, quand on arrive et qu'on veut venir tous les jours sur la cale, ça nous demande 3 ans de négociation. »*

(Entretien 3 : Acteur du vélique)

Pour compléter cela, le transport vélique est soumis à **un mille-feuilles réglementaire vétuste, qui ne prend pas en compte les nouveaux usages de la propulsion par le vent**. On peut ainsi évoquer, parmi les conventions internationales, la convention SOLAS, qui impose aux bateaux de pouvoir remonter face au vent (Bendellaa, 2024 ; Deiss, 2025). Sur le plan européen, l'exclusion de la construction de navires à propulsion vélique de la taxonomie verte représente un frein majeur pour l'obtention de financements (Bendellaa, 2024). Enfin, nationalement, on peut évoquer le Code des Ports Maritimes, qui impose dans les ports de commerce, l'intervention de sociétés portuaires pour le chargement et déchargements des marchandises, une obligation évoquée comme un frein par les acteurs, notamment sur la disproportion des frais que cela provoque au regard de la taille des bateaux à propulsion vélique.

« Il y a un code portuaire. Quand on a un bateau qui arrive à quai dans un port de commerce, il doit utiliser et faire appel aux sociétés de manutention qui mettent des dockers à disposition. Un shift de docker, c'est-à-dire, quand on commande une équipe de docker pour décharger son bateau, un shift, ça dure 7 heures. [...] Même si on n'a qu'une heure, qu'on n'a besoin que d'une heure pour décharger le bateau, on paye les 7 heures. Et si jamais on a besoin de 8 heures parce qu'on n'a pas fini en un shift, les deux shifts sont dus. »

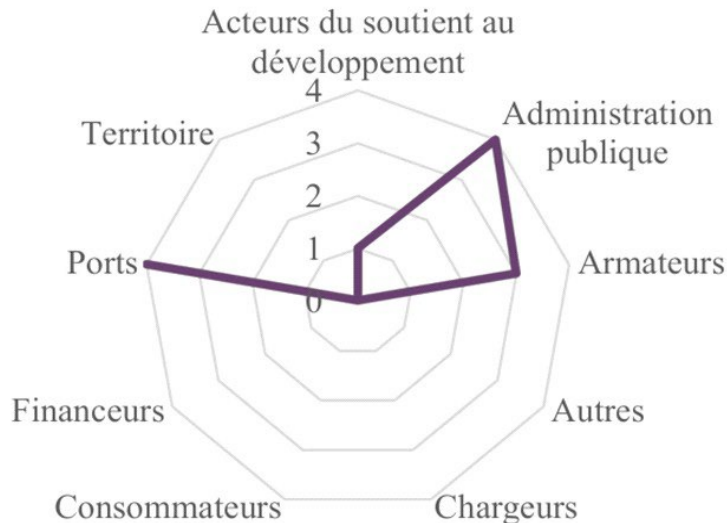
(Entretien 14 : Acteur du vélisque)

**Ce retard réglementaire est paradoxal par rapport aux discours des institutions et de leur objectif de décarbonation** (Deiss, 2025).

Enfin, un dernier point soulevé est **le manque de réglementations contraignantes ou incitatives pour les entreprises pour diminuer leur utilisation de carburants fossiles**. La détaxation totale ou partielle du carburant pour les activités de transports routier et maritimes est parfois perçue comme un handicap pour faire sa place dans ces milieux, aussi un acteur conclut « *Le pétrole va toujours gagner parce qu'on a tellement investi dedans...* » (Entretien 15 : Acteur du vélisque).

Le registre de la situation géopolitique et du cadre réglementaire est en lien avec certains acteurs particuliers. La Figure 19 met en évidence la répartition de ces occurrences. Cette thématique est principalement portée par les acteurs portuaires, les administrations publiques et les armateurs.

## Situation Géopolitique et réglementation



**Figure 19 :** Importance du contexte géopolitique et de la réglementation selon les acteurs.

### ▲ III. Le financement : principal verrou du changement d'échelle

Les entretiens menés auprès d'acteurs du transport vélique, de la logistique, du soutien au développement et du secteur bancaire mettent en évidence **des difficultés récurrentes liées au financement des projets**. Un premier constat partagé concerne **le niveau très élevé des investissements initiaux**. Les projets véliques nécessitent des capitaux importants dès leur phase de lancement, tant pour la construction ou l'adaptation des navires que pour absorber le surcoût du transport de marchandises par rapport au transport conventionnel. Si ces projets bénéficient d'une image « verte » susceptible d'attirer certains financeurs, le volume financier à mobiliser reste un frein majeur, notamment pour les structures issues de l'ESS comme le souligne un acteur bancaire : « *C'est beaucoup d'argent et c'est vert, donc les banques aiment bien* » (Entretien 7 : Acteur de la banque), tout en rappelant que « *il faut beaucoup d'argent et ce n'est pas une spécialité des acteurs de l'ESS* » (Entretien 7 : Acteur de la banque).

Ce constat, combinant un gros besoin de capitaux initiaux à une attractivité limitée des financements traditionnels pour les structures de l'ESS, est documenté par des études et des retours d'expérience français. Les rapports nationaux et études de cas montrent que la construction/adaptation de navires véliques et l'équipement en systèmes d'assistance (voiles rigides, rotors, kites, etc.) entraînent des investissements unitaires élevés ; les premiers projets français (Windcoop, Grain de Sail, TOWT/Neoline) ont recours à **des montages financiers hybrides (subventions publiques, prêts bancaires, financement participatif/ citoyen, apports d'acteurs privés) pour couvrir ces montants**. Ces études insistent également sur le fait que, malgré l'attrait « vert », **la seule couleur écologique ne suffit pas à rendre un projet immédiatement bankable sans garanties complémentaires** (CGEDD & IGAM, 2020).

La difficulté la plus fréquemment évoquée concerne cependant **l'engagement des chargeurs, et plus particulièrement leur engagement sur le long terme**. Les acteurs du vélique expliquent avoir **besoin de contrats pluriannuels, souvent d'au moins cinq ans**, afin de sécuriser leurs revenus, garantir le remplissage des navires et rassurer les financeurs. Comme l'indique un acteur du transport à la voile :

*« On ne cherche pas des clients pour un transport mais des clients qui sont prêts à s'engager pour au moins 5 ans avec nous »* (Entretien 3 : Acteur du vélique).

Or, cet engagement est difficile à obtenir, principalement en raison du prix du transport, identifié comme le principal point de blocage :

*« Nos prix, c'est le sujet principal »* et *« on a vu que ce qui bloquait c'était forcément le prix »* (Entretien 3 : Acteur du vélique).

La littérature et les rapports de filière confirment que **les contrats longues durées** (contrats-cadres, accords d'approvisionnement pluriannuels) **constituent un levier clé pour rendre les projets véliques bankables**. Ils sécurisent les flux, permettent de mieux amortir les investissements et rassurent les prêteurs. En pratique, les études montrent que **le coût unitaire du transport vélique est encore supérieur à celui du fret conventionnel pour beaucoup de liaisons locales ou en flux tendus**, ce qui explique la réticence des chargeurs à s'engager sans dispositifs d'incitation ou garanties. Plusieurs analyses techniques indiquent cependant que, **à l'échelle** (navires plus grands, routes maritimes longues) **et avec des technologies optimisées, le coût par tonne-km peut baisser sensiblement** ; la démonstration de ces économies d'échelle est un facteur déterminant pour convaincre des engagements pluriannuels.

Cette situation alimente **un cercle vicieux du financement** : les financeurs exigent des garanties économiques solides et des engagements commerciaux avant d'investir, tandis que les chargeurs hésitent à s'engager sans preuve préalable de viabilité économique ou d'infrastructures opérationnelles. Cette interdépendance génère **une forte incertitude de marché et rend la structuration financière particulièrement complexe**.

Ce « *cercle vicieux* » est décrit explicitement dans le rapport d'état sur la filière vélique : banques et investisseurs classiques perçoivent un fort risque techno-économique et demandent des garanties (contrats, garanties publiques, preuves de service), tandis que les chargeurs exigent d'abord des preuves de viabilité commerciale. Les prescriptions des rapports officiels recommandent donc **des instruments de dérisquage** (garanties publiques, démonstrateurs pilotés par des collectivités, appels à projets dotés en subventions) **et des montages financiers mixtes** pour briser cette impasse (CGEDD & IGAM, 2020).

Par ailleurs, plusieurs acteurs soulignent que **les projets véliques associés à l'ESS rencontrent des difficultés spécifiques à attirer des investisseurs dits « classiques »**. Ces difficultés s'expliquent par l'absence d'actionnaire majoritaire, la non-recherche d'une forte rentabilité et une méconnaissance du fonctionnement coopératif.

Un acteur de la logistique évoque ainsi **des représentations négatives persistantes** :

*« Il faut aller les chercher... dans leur tête, c'est quelque chose qui n'est pas viable économiquement pour beaucoup »*

(Entretien 9 : Acteur de la logistique).

L'analyse du financement de l'ESS met en avant ce double effet : **les statuts coopératifs (SCOP / SCIC) ouvrent l'accès à des outils de finance solidaire** (crowdfunding, fonds d'impact, épargne citoyenne) **mais sont généralement moins compatibles avec les attentes de fonds de capital-investissement classiques** (recherche de plus-value et contrôle).

En conséquence, les porteurs véliques en SCIC/SCOP combinent souvent :

- Financement citoyen
- Subventions publiques
- Prêts bancaires (parfois garantis)
- **Apports d'acteurs industriels lorsqu'ils existent**

**Ces voies restent insuffisantes s'agissant de projets très capitalistiques sans signaux forts publics ou engagements commerciaux** (Windcoop, 2023).

Le choix de statuts coopératifs (SCOP ou SCIC) apparaît comme un facteur ambivalent. Selon un acteur du soutien au développement,

*« En se déclarant en SCOP ou SCIC on se ferme certaines portes de financement, mais cela en ouvre d'autres ». Tout en soulignant que ces projets sont « nouveaux, de longue haleine, nécessitent beaucoup d'investissement, et demandent de faire ses preuves pour convaincre. Cela dépasse pour moi le domaine de l'ESS, qui est finalement plutôt bien perçu et de mieux en mieux »* (Entretien 6 : Acteur du soutien au développement).

**Cette structuration coopérative limite également l'accès aux investisseurs privés**, comme le rappelle un acteur du vélique :

*« Lever des fonds avec des investisseurs privés, c'est compliqué : nos parts ne font pas de plus-value »* (Entretien 2 : Acteur du vélique).

Les expériences françaises (ex. Windcoop) montrent que **la SCIC permet d'associer citoyens, salariés et acteurs locaux et d'obtenir des fonds participatifs, mais implique une logique financière différente (parts sans forte valorisation) qui ne séduit pas tous les investisseurs**. Les rapports sur la SCOP/SCIC recommandent **la mise en place de véhicules financiers adaptés** (fonds d'amorçage solidaires, prêts à capital différé, garanties publiques) **pour accompagner ces structures vers des projets de grande envergure**.

En Bretagne, la feuille de route régionale et études de Bretagne NEXT / Région Bretagne proposent des dispositifs territoriaux d'accompagnement pour favoriser la structuration de telles coopératives dans la filière vélique (Windcoop, 2023).

À l'inverse, certains porteurs de projets mettent en avant **la SCIC comme un levier de transparence vis-à-vis des clients** :

*« La SCIC c'était une garantie de transparence vis-à-vis de nos futurs clients... on peut vous montrer nos comptes »*

(Entretien 3 : Acteur du vélique).

Toutefois, cette transparence ne suffit pas à lever les freins liés au coût du transport et à la rentabilité perçue.

**La transparence et la gouvernance partagée peuvent effectivement constituer des arguments commerciaux puissants auprès de certains chargeurs sensibles aux critères RSE/impact** (labels, traçabilité, réduction carbone). Néanmoins, la littérature de marché et les études régionales montrent que, pour convaincre des chargeurs industriels habitués aux flux tendus et aux bas coûts, **il faut coupler cette transparence à des outils économiques concrets** : incitations publiques (bonification tarifaire, préférence d'achat), mécanismes contractuels de stabilisation des prix, ou compensations carbone valorisables commercialement (La Tribune, 2025).

Enfin, plusieurs acteurs soulignent **un manque de reconnaissance politique et institutionnelle**. Un acteur du vélique exprime **l'attente d'un soutien plus affirmé** :

*« Ils devraient accueillir des projets comme le nôtre à bras ouverts et en faire des exemples en disant : regardez, c'est possible. En plus, c'est économiquement viable »*

(Entretien 2 : Acteur du vélique).

Sur le plan institutionnel, le rapport d'état sur la filière et des feuilles de route sectorielles recommande **des actions publiques ciblées : démonstrateurs, appels à projets dotés, fonds d'innovation pour la propulsion vélique, intégration dans les politiques d'achat public et accompagnement des ports et plateformes logistiques** (CGEDD & IGAM, 2020). Au niveau régional, la Bretagne a lancé des études et une feuille de route pour soutenir le cabotage à la voile et la filière navale associée, ce qui constitue un signal positif, mais **nécessite encore une traduction opérationnelle et des moyens financiers adaptés pour passer à l'échelle**.

Les difficultés de financement ne traduisent pas un rejet du transport vélique ou de l'ESS en tant que tels, mais révèlent **des freins structurels persistants** : des besoins financiers importants, une dépendance forte à l'engagement des chargeurs sur le long terme, des représentations économiques encore fragiles autour des modèles coopératifs et une difficulté à démontrer rapidement la viabilité économique de projets innovants. **Ces éléments contribuent à maintenir le transport vélique dans une dynamique de niche, nécessitant encore de nombreuses preuves de concept avant de pouvoir changer d'échelle**.

Résumé :

- Le transport vélique souffre d'une perception élevée du risque technico-économique
- L'accès aux financements dépend fortement de la capacité à démontrer une rentabilité stabilisée
- Un cercle d'interdépendance persiste entre engagement des chargeurs, garanties publiques et mobilisation des capitaux
- Les modèles hybrides (subventions, prêts, capital patient) apparaissent aujourd'hui les plus adaptés

## Financements et contexte économique

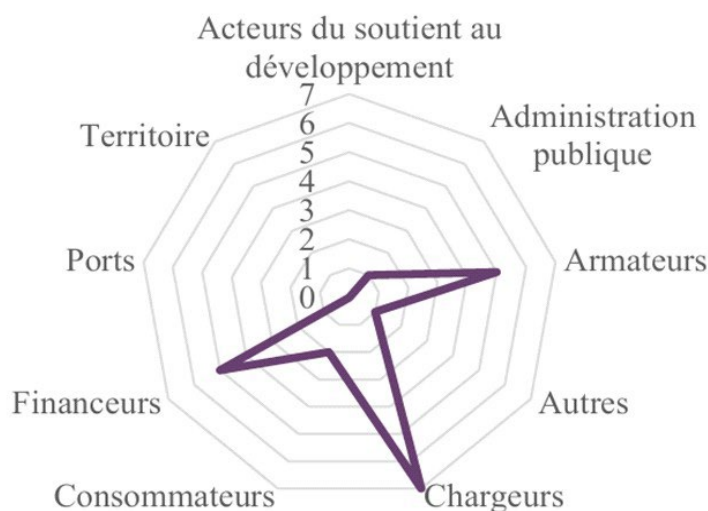


Figure 20 : Importance des financements et du contexte économique selon les acteurs.

### ▲ IV. Performances et compétences

Les performances des navires véliques sont au cœur des discussions sur la décarbonation du maritime, mais elles ne se résument pas à une promesse technique.

Ce qui ressort, c'est que **la performance se joue autant dans la conception des navires que dans leur exploitation au quotidien** : fiabilité, organisation des rotations, gestion des aléas et capacité à s'insérer dans des chaînes logistiques exigeantes. Dans ce cadre, la propulsion vélique revient non comme un simple « retour en arrière », mais comme **une solution réactualisée, modernisée et mieux intégrée aux contraintes contemporaines** (routage météo, hybridation, automatisation) (EMSA, 2023). Cette lecture est formulée de manière explicite par un acteur portuaire :

« C'est nouveau, puisque ça avait été oublié, et ça revient avec de la modernité »

(Entretien 6 : Acteur portuaire)

Dans ce contexte, l'intérêt pour la voile s'inscrit dans un paysage technologique plus large où les voies de décarbonation restent multiples et incertaines (OMI, 2020) : « *les principales alternatives reposent sur des carburants alternatifs, mais aucun ne s'est réellement imposé* » (Entretien 8 : Acteur du soutien au développement). La propulsion par le vent réapparaît alors comme **un levier d'action disponible, capable d'apporter dès aujourd'hui des gains mesurables, tout en s'inscrivant en complément d'autres solutions de décarbonation** (EMSA, 2023)

Sur le plan technique, plusieurs propos convergent vers l'idée que **la propulsion par le vent fait partie des solutions bas-carbone les plus robustes**, parce qu'elle s'appuie sur une connaissance maîtrisée, désormais augmentée par des innovations permettant d'en améliorer la maîtrise. Un acteur insiste ainsi sur le caractère déjà mature de cette option, en comparaison d'autres voies plus incertaines :

« *La propulsion par le vent aujourd'hui est l'une des seules solutions techniquement matures, dont on sait ce qu'elle peut apporter avec certitude concernant les gains énergétiques et les émissions associées* »

(Entretien 5 : Acteur du soutien au développement)

**Pour autant, cette crédibilité technique n'implique pas que les projets actuels atteignent déjà un optimum industriel.** Les discours rappellent que la filière se trouve encore dans une

phase d'apprentissage et de consolidation : il n'est pas opportun d'attendre immédiatement des performances maximales, notamment en matière de coûts, de standardisation et de reproductibilité. Comme le formule un acteur : « *On ne peut pas avoir des performances qui soient les meilleures dès le début* » (Entretien 5 : Acteur du soutien au développement). La performance est donc pensée dans un sens élargi : faire en sorte que les navires fonctionnent de manière régulière et prévisible en conditions réelles, tirer des enseignements des premières mises en service, et converger vers des solutions suffisamment standardisées pour être reproduites et déployées à plus grande échelle. Cette logique par étapes renvoie directement à la notion de basculement : **l'enjeu n'est pas seulement de démontrer que cela fonctionne, mais de franchir un seuil où la solution devient industrialisable et économiquement soutenable.**

« *On est en phase préindustrielle et c'est une phase de basculement, si on arrive à basculer dans la phase industrielle, on aura gagné* »

(Entretien 8 : acteur du soutien au développement)

**La montée en puissance industrielle apparaît ainsi comme une condition structurante des performances futures.** Elle permettrait de réduire certains surcoûts, de standardiser des équipements, de sécuriser les chaînes de production et de rendre la solution plus lisible pour les acteurs économiques. Or, la dimension économique ressort fortement comme un verrou. Le surcoût d'investissement des navires véliques est régulièrement mentionné, rendant centrale la capacité à faire baisser les coûts unitaires : « *clairement, il y a une économie à faire sur la construction pour des bateaux qui sont déjà beaucoup plus chers que des navires conventionnels* » (Entretien 1 : Acteur du vélique).

Au-delà du prix d'achat, la performance opérationnelle se heurte aussi aux contraintes de la logistique contemporaine. Plusieurs propos soulignent que **la voile peut introduire une part de variabilité dans l'exploitation** (conditions météo, planification, vitesse), **en tension avec les normes dominantes fondées sur la fiabilité, les délais et la maîtrise des coûts.** Cette tension est formulée sans détours :

« *On ajoute des aléas, on va mettre plus de temps et on va aussi coûter plus cher donc c'est quand même à contre-courant* »

(Entretien 1 : Acteur du vélique)

Même si des outils permettent d'anticiper une partie de cette variabilité (routage, hybridation, marges de planification), elle demeure **un point sensible, car elle touche directement à l'organisation des flux et à la relation commerciale avec les chargeurs.**

Il apparaît de ce fait que les performances du vélique ne peuvent pas être évaluées à partir d'un seul critère : elles renvoient à **un compromis entre réduction d'émissions, contraintes opérationnelles et soutenabilité économique.** L'idée qu'une solution ne peut pas être "meilleure sur tous les critères" revient explicitement, et renvoie à **la nécessité de cibler les usages où la voile est la plus pertinente.** Un acteur le résume ainsi : « *Est-ce qu'on peut être plus vertueux que l'industrie du maritime sur tous les critères ? Je ne sais pas ... c'est une question d'échelle* » (Entretien 1 : Acteur du vélique).

La performance dépend donc fortement des routes, des segments, des types de flux, des exigences temporelles et des modèles économiques associés. Autrement dit, ce n'est pas seulement la technologie qui détermine la performance, mais la manière dont elle s'insère dans un système plus large (infrastructures portuaires, organisation des chaînes logistiques, financement, standardisation).

Enfin, **les compétences apparaissent comme un levier aussi déterminant que l'innovation technique.** Les entretiens convergent sur l'idée que l'innovation est autant humaine que technologique, et que la performance réelle dépend de la capacité des équipages à intégrer de nouvelles pratiques de navigation, de maintenance et de sécurité. Cette articulation entre technique et humain est formulée très clairement :

(Entretien 7 : Acteur de la banque)

**Même lorsque certains systèmes sont automatisés, la compétence ne disparaît pas : elle se transforme.**

Il ne s'agit plus seulement de savoir naviguer, mais de maîtriser des systèmes technologiques (pilotage, réglages, surveillance, procédures), de comprendre le routage et les arbitrages, et d'appliquer des standards de sécurité adaptés. La formation apparaît ainsi comme un enjeu de professionnalisation et de crédibilité (OMI, 2025) : **construire une culture « vélique professionnelle » partagée permettrait de sécuriser l'exploitation et de rassurer l'ensemble de l'écosystème.** À ce jour, l'offre de formation dans le domaine du transport à la voile en France demeure limitée, avec une seule formation professionnalisante identifiée. Celle-ci est portée par le collectif Nouveaux Rivages, à l'initiative d'acteurs de l'ESS tels que Sravik et Maison Glaz. Un acteur insiste sur la nécessité d'agir dès l'amont, dans les parcours d'apprentissage :

« Il faut pouvoir donner l'accès dès les bases de la voile, dès l'initiation à cette formation Vélique professionnelle pour que des futurs marins puissent se comprendre et avoir les gestes sécuritaires »

(Entretien 10 : Acteur du vélique)

Cette standardisation des pratiques ne conditionne pas seulement la sécurité des navigations : elle participe aussi à la capacité de la filière à se déployer, car elle réduit l'incertitude et renforce la confiance des ports, financeurs et partenaires logistiques.

Pour finir, le vélique est présenté comme une solution prometteuse et techniquement crédible, mais dont les performances effectives et le déploiement dépendent de conditions très concrètes.

D'abord, **le passage à l'industrialisation apparaît déterminant** pour réduire les surcoûts, stabiliser les chaînes de production et rendre les navires plus facilement répliquables. Ensuite, l'intégration de la variabilité de la voile dans des organisations logistiques dominées par la recherche de fiabilité constitue un enjeu central : **la performance doit être pensée comme un compromis et une stratégie de ciblage des usages**, plutôt que comme une optimisation unique.

Enfin, **le développement de compétences et de formations dédiées apparaît comme une condition de professionnalisation et de sécurisation** : l'innovation technologique ne suffit pas sans une appropriation humaine permettant d'exploiter ces navires de manière fiable et sûre. Ainsi, les performances du transport à la voile ne se jouent pas uniquement en mer, mais dans la capacité collective à structurer une filière industrialisée, intégrée et maîtrisée par des professionnels formés.

Les compétences et les performances sont des aspects moins importants chez une majorité d'acteurs. La Figure 21 démontre que mise à part pour les acteurs portuaires et celui de l'administration publique, le sujet n'est pas central.

Résumé :

- Le secteur se situe encore majoritairement dans une phase préindustrielle
- Les projets actuels jouent un rôle démonstrateur plus qu'industriel
- La standardisation technique et la sécurisation des calendriers logistiques constituent des conditions clés du passage à l'échelle
- L'enjeu principal réside dans la capacité à massifier sans perdre la cohérence environnementale du modèle

# Compétences et performances technologiques

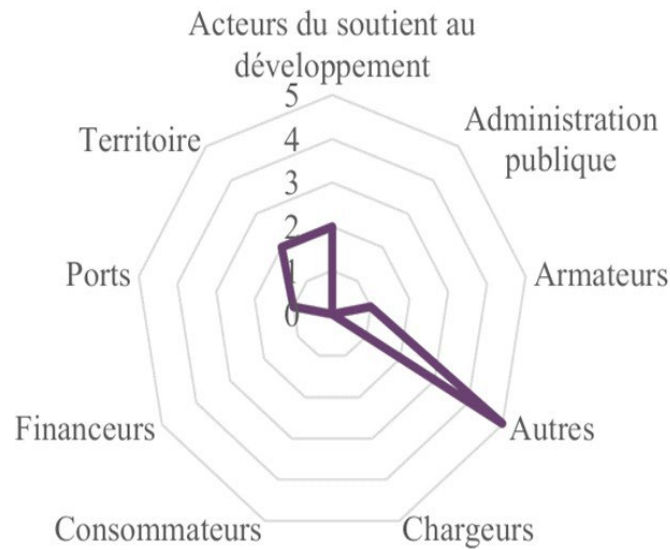


Figure 21: Importance des compétences et des performances technologiques selon les acteurs.

## ▲ V. Acceptabilité et visibilité

Pour les acteurs du transport à la voile, impliqués directement ou indirectement dans les questions de transport, de financement ou de développement, les questions des perceptions vis-à-vis du transport à la voile et de l'ESS ont un grand rôle à jouer dans leur acceptabilité. **L'intérêt, la promotion et le développement du transport à la voile, tout comme de l'ESS apparaissent comme des éléments moteurs indispensables à la croissance de la filière.**

Le transport à la voile et l'ESS doivent faire face à **des préjugés forts**, et à **des méconnaissances qui freinent leur industrialisation et participent à inscrire la décarbonation par la voile dans un « marché de niche »** (Entretien 11 : Acteur portuaire).

Son statut de niche est défavorable à la filière et certains acteurs évoquent leur volonté de sortir de ce marché spécifique pour faire de ces initiatives de réels projets concrets, répliquables à plus grandes échelles. Parallèlement, ces mêmes secteurs bénéficient d'**un fort capital sympathie, associé à l'imaginaire de la navigation, au patrimoine maritime, à un savoir-faire historique, ou encore à une solution crédible face au changement climatique**. Les nouveaux projets véliques peuvent parfois être associés, à tort, aux activités historiques et traditionnelles, perdant alors leur caractère innovant : « *beaucoup imaginent encore la voile traditionnelle et des bateaux en bois* » (Entretien 7 : Acteur de la banque).

Concernant les entreprises, les questions sociales et climatiques sont oubliées au profit des questions économiques. Un acteur du transport à la voile explique : « *encore faut-il convaincre du bien-fondé de payer plus cher leur service de transport pour un bénéfice qui est plutôt sociétal et collectif* » (Entretien 1 : Acteur du vélique).

**Si les entreprises suivent les objectifs de décarbonation, elles restent dominées par la logique du ROI (Retour sur Investissement)**, qui est qualifié de « *nerf de la guerre* » par les acteurs de la filière. Les chargeurs apparaissent comme connaissant peu le secteur du vélique, notamment vis-à-vis des modèles ESS face auxquels ils se montrent sceptiques. Pour certains, **l'ESS est perçue comme un modèle qui n'est pas « viable économiquement »** (Entretien 9 : Un acteur de la logistique).

Selon un acteur de la logistique, le transport vélique est perçu comme **une solution qui « complique la vie » et demande de modifier des schémas logistiques bien ancrés dans les**

**habitudes de fonctionnement** des acteurs portuaires. « *L'inertie certaine* » des systèmes logistiques actuels tend à favoriser les collaborations existantes, avec des habitudes de travail qui fonctionnent, même dans l'hypothèse où un nouvel acteur potentiel serait plus efficace (Démare, 2017). La massification des flux et l'homogénéisation des modes de transport et des logiciels rend délicate l'orientation vers « *des techniques innovantes, mais qui n'ont pas encore fait leurs preuves* » (Démare, 2017). Travailler avec des acteurs autres que ceux des grandes compagnies maritimes vient perturber un schéma existant.

Le transport à la voile et l'ESS s'inscrivent alors dans **un dilemme : les acteurs du vélique souhaitent s'extraire des modèles maritimes actuels, mais cette singularité les pénalise**. Cette rupture est alors perçue comme un manque de crédibilité auprès des chargeurs : « *Maintenant, on nous prend vraiment tous encore pour des grands rêveurs. Tout le monde nous dit : « vous êtes des grands hippies. C'est n'importe quoi votre histoire ». Peu de monde y croit* » (Entretien 2 : Acteur du vélique).

Les acteurs du vélique qui choisissent des modèles coopératifs le font par volonté politique, dans le but de sortir du modèle maritime capitaliste et ont conscience d'opérer dans un monde en transition. **Faire partie de l'ESS demande de multiplier les preuves de concept ainsi qu'une capacité à se projeter**. Les acteurs du vélique ont conscience de la nécessité d'agir sur le long terme et cela ne freine pas leur enthousiasme :

*« On est hyper heureux d'en faire partie. Pour nous, c'est un mode de gouvernance qui est hyper intéressant et un peu novateur, même si ce n'est pas nouveau. On trouve qu'elles (les entreprises) ont tout intérêt à se pencher sur ce sujet, parce que c'est vertueux, parce qu'on n'est pas en train de penser court terme, mais plutôt très long terme »*

(Entretien 2 : Acteur du vélique)

La perception du changement climatique et l'intégration des normes écocitoyennes aux habitudes professionnelles comme personnelles apparaissent également comme des facteurs limitant de la généralisation du transport à la voile. Un manque de sensibilisation globale aux problématiques environnementales perturbe la transition des standards de transport et de consommation actuels.

Pour ce qui est du transport, il apparaît surtout comme une priorité opérationnelle à optimiser et ses émissions carbone apparaissent assez secondaires pour les entreprises. **La décarbonation du transport n'est a priori « jamais en haut de la pile » en comparaison avec les enjeux commerciaux ou industriels immédiats**. Les entreprises considèrent que l'impact environnemental du maritime est « *dérisoire* » par rapport à leurs processus de production ou au sourcing de leurs matières premières.

*« Le transport maritime dans une entreprise, l'impact environnemental du transport maritime, ce n'est rien [...] Donc, ce n'est pas la priorité. S'il y a des choses qui doivent être faites [...] pour diminuer son empreinte carbone, il y a peu de chances qu'ils commencent par le maritime parce que ce n'est pas la priorité. »*

(Entretien 9 : Acteur de la logistique)

**Pour les professionnels, l'impact climatique du transport maritime n'est pas une préoccupation de premier rang**. En ce qui concerne le grand public, il existe, (selon Imran et al., 2025), un phénomène « *attitude-behavior gap* » c'est-à-dire un écart significatif entre la sensibilisation des consommateurs et leur changement de comportement réel. Ainsi, un très faible pourcentage des consommateurs change réellement leurs décisions d'achat, même en ayant une conscience environnementale développée (Imran et al., 2025). **La question climatique et l'engagement dans la transition socio-écologique s'effacent souvent au profit de la recherche d'une expérience sociale à consommer**. Cela prévaut pour l'acte d'achat qui reste largement déconnecté des réalités logistiques et écologiques, mais aussi dans le contexte

du transport de passagers. **La dimension écologique reste une motivation secondaire, mais qui peut être renforcée par la pédagogie durant la traversée :**

*« On a compris qu'ils ne venaient pas du tout pour leur impact carbone [...] la majorité venaient pour se faire une expérience à la voile, pour passer une nuit en mer, et c'était ça qui les faisait kiffer, qu'ils aimaient [...] Le bas-carbone dans la tête des gens, ce n'est pas ce qui les motive [...] On en profite pour leur passer des messages [...] c'est une autre manière de voyager et de se déplacer qui est vertueuse pour l'environnement. »*

(Entretien 2 : Acteur du vélique)

Dans une logique de consommation, le transport maritime est un secteur « *très important, mais très peu connu* » du grand public. **Les consommateurs ignorent ou sous-estiment l'impact carbone de leurs achats et leur distance parcourue avant leur mise en rayon.** Les produits transportés à la voile étant majoritairement des produits à fortes valeurs ajoutées, les consommateurs ne voient pas leurs habitudes de consommation réellement transformées par le transport à la voile. Tout comme ils n'accordent que peu d'importance à la façon dont sont transportés les produits qu'ils achètent, ils ne privilégient pas les produits bas-carbone (Entretien 5 : Acteur du soutien au développement).

Pour des produits de consommation courante, le transport à la voile n'intervient pas encore et la question du choix du transport ne se pose pas. **Savoir qu'un produit a été transporté à la voile ne va pas forcément « donner des ailes » aux clients** (Entretien 3 : Acteur du vélique).

Pour les acteurs du vélique, malgré la croissance de ce type de projet, le choix et l'opportunité d'acquérir et d'accéder à un produit transporté par la voile est fortement restreint : « **ESS ou pas, c'est un secteur qui est en train de se développer, il est tout petit actuellement.** » (Entretien 3 : Acteur du vélique).

Si pour la plupart, la question climatique est invisibilisée au profit de l'expérience sociale et des habitudes de consommation, il y a malgré tout « *une partie de la population qui peut être sensible à cet argument.* » (Entretien 7 : Acteur de la banque). Ainsi, pour des entreprises soumises à des logiques de décarbonation, les incitant à verdifier leur image, **le transport à la voile peut être une opportunité et se transformer en argument marketing.** Le transport à la voile offre une visibilité immédiate aux efforts écologiques de la marque.

Pour les acteurs portuaires, la question de l'accueil de projets véliques varie suivant leur volonté politique, leur logique économique ainsi que leur croyance personnelle. **Accueillir un acteur du vélique peut amener à se heurter à des problématiques de conflits d'usagers et de réglementation tandis qu'il peut permettre de dynamiser certains ports secondaires.** Le vélique peut donc être perçu comme permettant de redonner de la vie et une certaine vocation industrielle à des ports en perte de vitesse :

*« On a des ports secondaires qui ont perdu beaucoup de l'activité industrielle et qui veulent la reconquérir. Ces projets proposent de réinvestir ces ports, avec des projets à la fois industriel (transport de marchandise) mais aussi des projets plus acceptables pour la population »*

(Entretien 5 : Acteur du soutien au développement)

L'acceptabilité sociale est favorisée dans les ports du fait de « *navires qui ne vont pas recracher de fumée [...] qui sont plutôt jolis, qui s'intègrent naturellement dans le paysage.* »

(Entretien 5 : Acteur du soutien au développement).

La présence de projets véliques dans des ports secondaires permet ainsi leur revitalisation tout en étant bien accueillis socialement. Dans les plus grands espaces portuaires, la volonté d'accueillir davantage de projets véliques peut être liée à une opportunité de décarbonation et d'attractivité. **Les exploitants portuaires font face à des arbitrages complexes entre les**

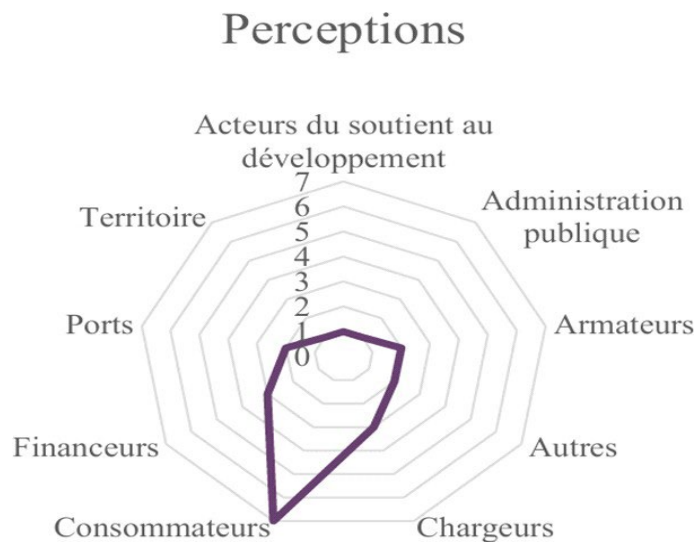
**activités maritimes historiques et économiquement viables**, le « *core business* », **et les nouveaux projets à la voile** qui ont « *meilleure presse que décharger de l'ammonitrate.* » (Entretien 11 : Acteur portuaire).

Si ce n'est pas pour des raisons économiques, accueillir ce type de projet met alors en avant « *les efforts de la branche maritime et portuaire* » (Entretien 11 : Acteur portuaire). Comme en témoignent Fournis & Guy (2015), **un projet technologique innovant – comme un projet de cargo à la voile – est mieux accueilli socialement car « bénéficiant d'une bonne image et créant des risques limités et maîtrisables, qui seraient logiquement moins conflictuels »** en opposition à un projet à risques et exploitant des énergies fossiles et des ressources rares « *créateurs d'incertitudes et susceptibles de provoquer des controverses* ».

Néanmoins, **la volonté des acteurs portuaires de promouvoir le vélique se heurte à des contraintes réglementaires qui invisibilisent les activités portuaires.** En effet, dans les ports, les espaces de vie et de travail sont dissociés et les activités maritimes sont souvent soustraites à la vue des habitants.

Un acteur portuaire constate cette dissociation : « Depuis 2001... les ports sont fermés... et c'est aussi pour ça que les riverains... ne comprennent plus vraiment ce qu'il s'y passe ». (Entretien 11 : Acteur portuaire). Cette opacité des activités portuaires - accentuée depuis l'arrêté du 2 février 2001 et la fermeture des ports au public qui limite l'accès au front d'eau - peut créer chez les individus un certain désintérêt ou une forme d'incompréhension des activités portuaires qui s'y déroulent (Foulquier, 2021).

La question des perceptions est une thématique très présente et importante chez de nombreux acteurs. La Figure 22 identifie les consommateurs comme acteurs principalement impliqués et dépendants de ces questions de perceptions. Pour les chargeurs et les financeurs, les perceptions sont également centrales.



**Figure 22 :** Importance de la perception selon les acteurs.

Résumé :

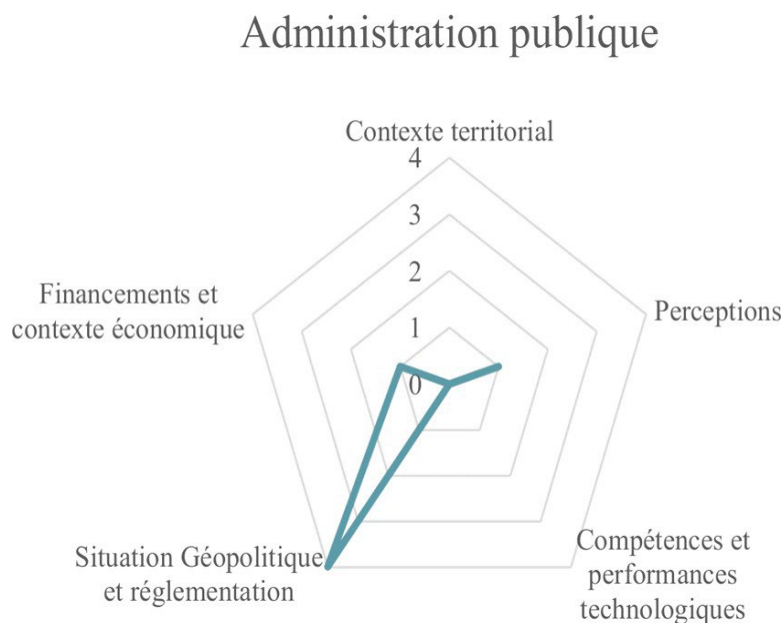
- Le transport vélique bénéficie d'un capital sympathie fort auprès du public
- Un décalage persiste entre adhésion déclarative et engagement économique effectif
- Le marché actuel demeure principalement constitué de niches engagées
- L'élargissement du marché dépendra d'une articulation claire entre performance environnementale et compétitivité économique

À partir de la carte mentale présentée en Figure 16, des profils d'acteurs ont pu être tirés en dénombrant le nombre de liens avec les thématiques définies précédemment (Tableau 3).

Thématique	Définition utilisée
Contexte territorial	Caractéristique propre au territoire breton : géographie, patrimoine matériel et immatériel
Contexte géopolitique et réglementation	Considération du transport vélique dans les réglementations internationales, européennes et nationales et impact de la géopolitique mondiale et des politiques locales
Financement et contexte économique	Recherche et obtention de financements, contexte économique et investissement
Compétences et performances technologique	Evolution des technologies et des compétences associées nécessaire, compatibilité avec les infrastructures
Perception	Visibilité, image et acceptabilité sociale du transport vélique et de l'ESS

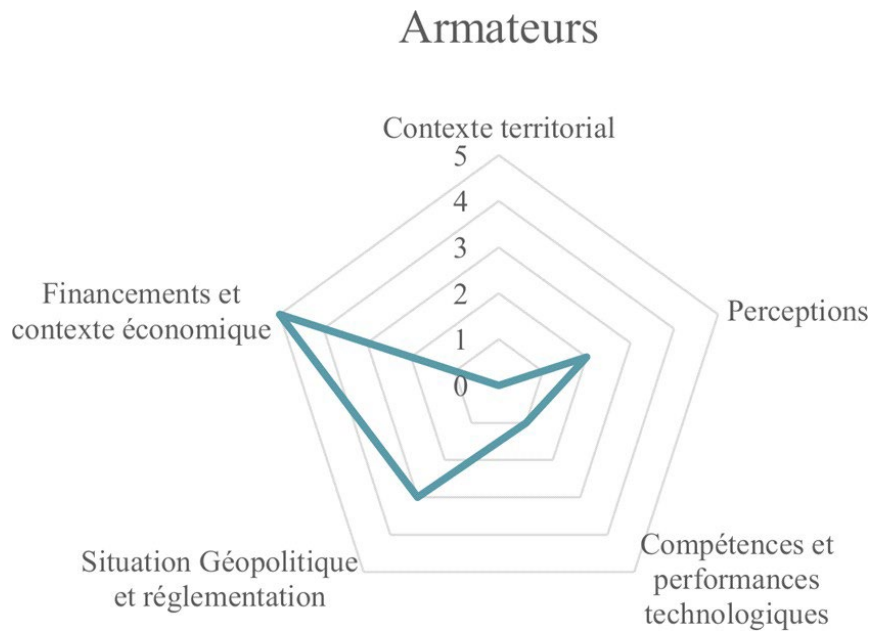
**Tableau 3 :** Récapitulatif des définitions utilisées pour les thématiques

Dans la Figure 23 on peut observer que l'administration publique est très largement dominée par les problématiques de situations géopolitiques et de réglementations.



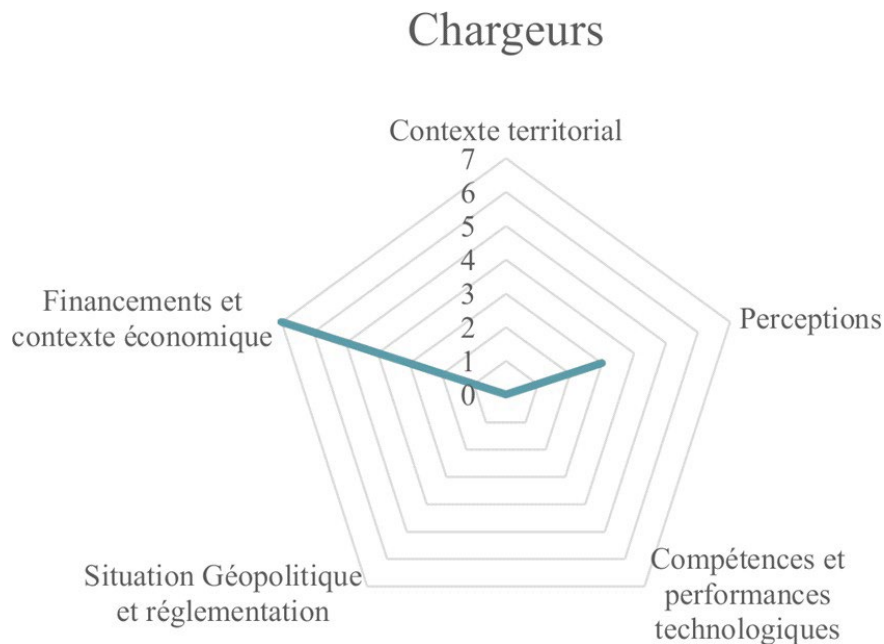
**Figure 23 :** Profil d'acteur de l'Administration publique

Pour les armateurs (Figure 24), le profil est plus ouvert, avec une importance marquée de financement, mais aussi une part non négligeable d'intérêt pour la réglementation et la perception de leurs activités.



**Figure 24 :** Profil d'acteur des Armateurs du vélique

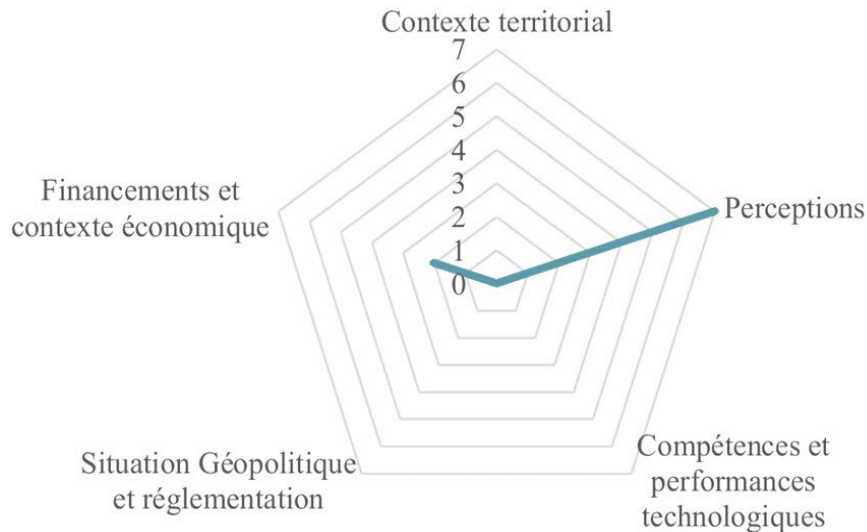
Du point de vue des chargeurs (Figure 25), l'enjeu majeur se trouve au niveau du contexte économique, avec des questionnements au niveau de la rentabilité. Mais les questions de perceptions ne sont pas à négliger, notamment la méconnaissance par ces acteurs, à la fois, du transport vélique et de l'ESS.



**Figure 25 :** Profil d'acteur des Chargeurs

Pour les consommateurs (Figure 26), on retrouve un profil en miroir de celui des chargeurs (Figure 25), avec une plus grande importance donnée aux notions de perceptions.

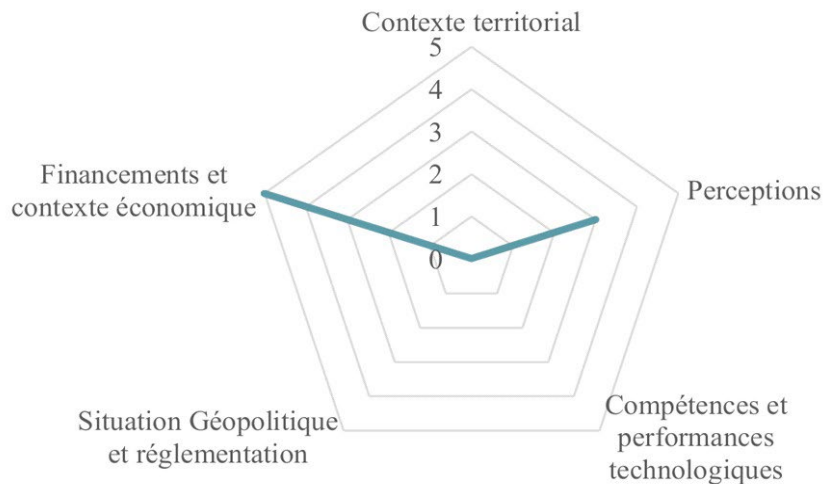
## Consommateurs



**Figure 26 :** Profil d'acteur des Consommateurs

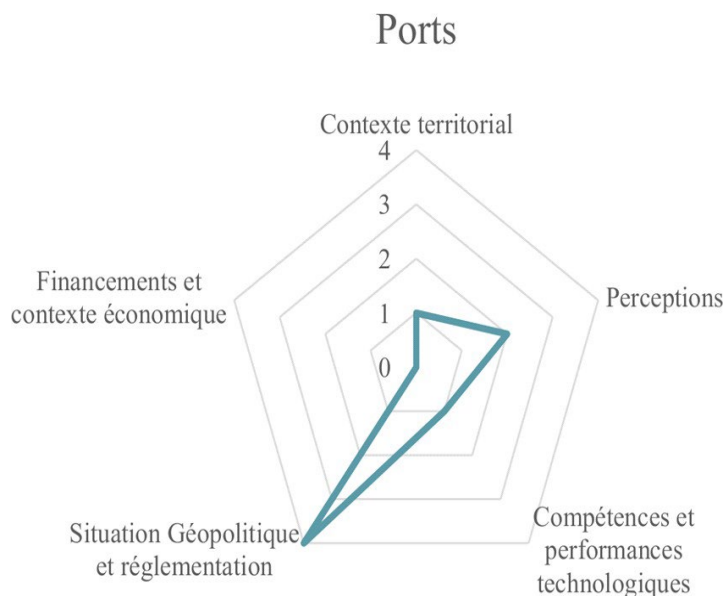
Chez les financeurs (Figure 27), on observe un profil très semblable à celui des chargeurs (Figure 25), avec une importance donnée au retour sur investissement et une méconnaissance de l'ESS et du vélique.

## Financeurs



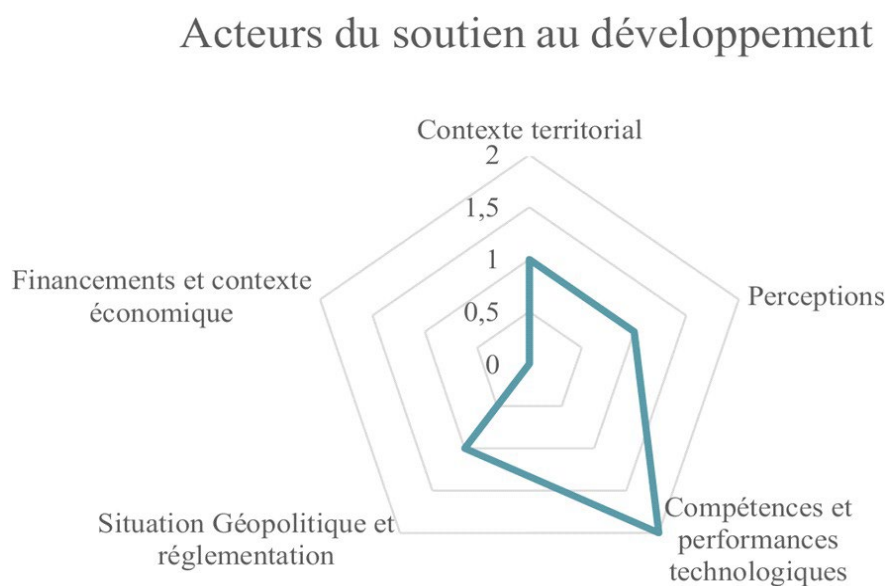
**Figure 27 :** Profil d'acteur des Consommateurs

Pour les ports (Figure 28), les questions de réglementation et de politiques reviennent le plus, avec des choix stratégiques à réaliser dans la gestion de l'espace portuaire. La perception revient aussi, avec **la particularité des ports bretons d'être très proches des centres-villes, et donc des habitants qui en apprécient plus ou moins les activités.**



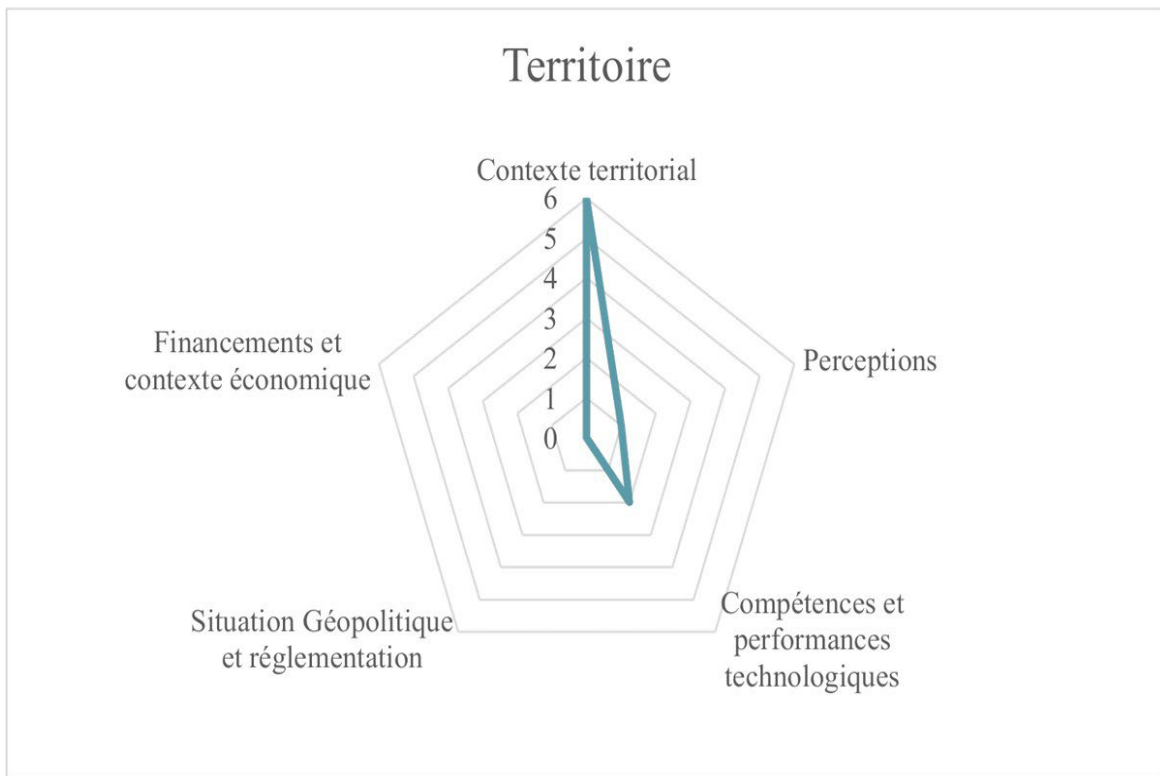
**Figure 28 :** Profil d'acteur des Ports

Le profil des acteurs du soutien au développement est plus étalé (Figure 29). Leur positionnement dans les projets leur donne une vue d'ensemble sur les leviers et freins rencontrés.



**Figure 29:** Profil d'acteur des Acteurs du soutien au développement

Chez les acteurs du territoire (Figure 30), sans grande surprise, c'est le contexte territorial qui revient le plus.



**Figure 30:** Profil d'acteur des acteurs du territoire

La mise en évidence et l'analyse des registres de discours et du positionnement des acteurs rencontrés a abouti à l'identification de plusieurs problématiques, des angles morts, et des manquements dans la compréhension des liens entre ESS et transport vélique. Ces constats soulignent la nécessité d'analyse de cet écosystème encore émergent. Cette partie formule des recommandations à destination de la CRESS, afin d'éclairer l'orientation de réflexion future et d'accompagner au mieux le développement du couple ESS / vélique.

• **Mettre en place un réseau structuré des acteurs du transport à la voile et de l'ESS en Bretagne :** Un cadre de coopération régional permettrait des temps d'échanges réguliers pour permettre d'identifier des objectifs communs, des besoins partagés, et de renforcer le contexte territorial qui apparaît comme un point fort des filières ESS et vélique. Les acteurs impliqués directement ou indirectement dans l'ESS ou le transport vélique — chargeurs, armateurs, ports, collectivités, chantiers navals, structure de l'ESS, acteurs de la formation, etc. — gagneraient à sortir de l'isolement, et à obtenir une vue d'ensemble de cet écosystème. Des outils partagés tels qu'une liste de diffusion, une cartographie, une plateforme dédiée pour aider dans cette démarche.

• **Renforcer l'ingénierie financière, adaptée aux projets coopératifs maritimes :** La filière gagnerait à voir renforcer les compétences et outils de financements pour structurer les budgets, combiner les sources de financements, évaluer la rentabilité et la faisabilité de projets. L'idée serait de proposer des solutions financières crédibles et concrètes pour des modes de fonctionnement spécifiques ayant des logiques différentes des entreprises classiques.

• **Soutenir la professionnalisation et la formation spécifique au transport vélique :** La filière vélique demandant des compétences spécifiques, la professionnalisation du secteur demande un système de formation solide et qualifiant. L'appui et le soutien des organismes de formation permettrait de mettre à disposition une main d'œuvre qualifiée sur le marché de travail, formée aux nouveaux enjeux et compétente.

• **Valoriser collectivement la filière à l'échelle régionale, nationale et internationale :** Il s'agit de promouvoir la filière vélique comme un secteur structuré et innovant tout en palliant un déficit de visibilité du secteur de l'ESS. Cette valorisation peut passer par des actions de communication de grande ampleur selon différents moyens (événements, partenariats, labels...) et différents canaux de diffusion (réseaux sociaux, sites web, salons, conférences, webinaires, supports imprimés, etc.). Cette communication permettrait d'accroître la visibilité de la filière vélique et de l'ESS, à la fois en Bretagne, et à plus grande échelle.

• **Mise en place d'un observatoire de l'ESS et du vélique :** Pour soutenir le développement de la filière, il est essentiel de disposer de données fiables et actualisées sur l'ESS et le transport vélique. Le potentiel de croissance du vélique repose sur la connaissance de flux pertinents et émergents, mais les acteurs soulignent un déficit d'informations et de statistiques. Les acteurs du vélique constatent un manque de connaissance et donnée sur l'ESS. La création d'un observatoire regroupant les données et le statut des acteurs permettrait de mieux comprendre la place de ces modèles sur le marché, d'évaluer leur évolution et d'accompagner les prises de décision en temps réel. Ces données collectées pourraient prendre diverses formes : sociales, économiques, environnementales, territoriales. Ces données rendraient compte des dynamiques les plus récentes de la filière.

• **Renforcer le travail avec les institutions :** collaborer activement avec les institutions pour identifier et réduire les obstacles réglementaires. À titre d'exemple l'accès aux infrastructures portuaires pour les initiatives émergentes et leur financement pourraient s'en trouver facilités. Les données collectées et mises à disposition par un observatoire permettraient de faciliter cette démarche.

La présente étude s'inscrit dans une démarche exploratoire, fondée principalement sur une méthodologie qualitative et sur l'analyse d'entretiens menés auprès d'acteurs du transport vélique et de l'ESS. À ce titre, il convient d'en préciser les limites, afin de replacer les résultats dans leur contexte et d'en proposer une lecture éclairée.

Les entretiens et donc les résultats présentés s'appuient sur un nombre restreint d'acteurs, sélectionnés pour la pertinence de leur positionnement au regard du transport vélique et de l'ESS. **Ce choix méthodologique a permis de recueillir des discours riches et approfondis, mais il ne saurait garantir la représentativité de l'ensemble des acteurs du secteur.** Les enseignements issus de cette étude doivent ainsi être interprétés comme des tendances, des éclairages situés et des éléments de compréhension, et non comme des conclusions généralisables à l'ensemble de la filière.

L'étude a également été contrainte par **des difficultés d'accès à certains profils stratégiques**, notamment au sein de grandes entreprises, d'institutions nationales ou de certains gestionnaires d'infrastructures portuaires, alimentaires et autres. Malgré des démarches répétées, certains acteurs sont restés injoignables ou n'ont pas pu être rencontrés dans le cadre du calendrier imparti. Par ailleurs, **la grande diversité des parties prenantes concernées par le transport vélique** (armateurs, chargeurs, financeurs, collectivités, organismes de formation, syndicats professionnels) **rend impossible une couverture exhaustive de l'ensemble des points de vue dans le périmètre de cette mission.**

**La durée limitée de l'étude a nécessité des arbitrages dans la sélection des acteurs rencontrés et des thématiques approfondies.** Ces choix ont été guidés par la volonté de couvrir une diversité de points de vue (techniques, économiques, institutionnels, ESS), mais ils impliquent nécessairement de laisser de côté certains angles d'analyse. Une démarche menée sur un temps plus long aurait permis d'approfondir certains sujets, de renforcer les croisements entre discours et d'élargir le panel d'acteurs interrogés.

**Les entretiens semi-directifs reposent sur des déclarations d'acteurs directement impliqués dans les projets étudiés.** À ce titre, ils peuvent être soumis à des biais de subjectivité, notamment des effets de désirabilité sociale ou de valorisation de leur propre initiative. Certains discours peuvent ainsi atténuer certaines difficultés ou, au contraire, mettre en avant des réussites. Ces biais ont été pris en compte dans l'analyse par un travail de mise en perspective, de comparaison des discours et de confrontation avec la littérature existante et les données secondaires mobilisées dans l'état de l'art.

Enfin, le transport vélique s'inscrit dans une filière encore émergente, marquée par des évolutions rapides sur les plans technologique, réglementaire et économique. Les constats et analyses proposés dans **les résultats de cette étude s'inscrivent dans un contexte temporel donné et reflètent un état des lieux à un instant précis.**

Certains éléments identifiés comme des freins ou des leviers sont susceptibles d'évoluer à court ou moyen terme, en fonction des politiques publiques, des avancées technologiques et de la structuration progressive de la filière.

Ces limites n'enlèvent rien à l'intérêt des résultats présentés, mais invitent à les considérer comme une base d'analyse exploratoire. Elles soulignent **l'intérêt de poursuivre ce travail par des investigations complémentaires, intégrant un panel élargi d'acteurs, des approches quantitatives, et un suivi dans le temps des dynamiques observées.** À ce titre, cette étude constitue un premier jalon destiné à alimenter la réflexion stratégique de la CRESS Bretagne et à ouvrir des perspectives de travail futures sur le développement du transport vélique et de l'ESS à l'échelle régionale.

## Conclusion

**Le couplage ESS / vélique apparaît comme une piste crédible dans le cadre de la transition socio-écologique.** La propulsion vélique connaît un regain d'intérêt et s'impose comme un modèle à la fois innovant, et un report modal mature. Elle bénéficie également d'un fort capital sympathie, lié à ses dimensions traditionnelles, patrimoniales et écologiques. La Bretagne, forte de son expérience maritime et de son héritage historique, s'affirme comme un territoire pionnier où les projets de transport vélique se multiplient. Ces projets répondent à des objectifs bas-carbone affirmés, tout en valorisant une dimension sociale et expérientielle liée à la navigation à la voile. L'un des enjeux majeurs réside dans leur capacité à s'autofinancer et à s'intégrer dans une chaîne logistique maritime existante et performante.

Cette dynamique territoriale trouve **un écho particulier dans l'histoire économique et sociale bretonne.** L'ESS est historiquement ancrée en Bretagne, dans des logiques coopératives. La région présente **une culture de gouvernance collective et d'ancrage local qui fait écho aux principes portés par plusieurs initiatives de transport vélique.** Cette tradition coopérative facilite l'émergence de projets fondés sur la mutualisation des ressources, l'implication citoyenne et la recherche d'utilité territoriale. Elle contribue aussi à légitimer des modèles hybrides, situés à l'interface entre performance économique et finalité environnementale. Dans cette perspective, **le transport vélique peut être interprété non seulement comme une innovation technique, mais comme une innovation organisationnelle et territoriale, inscrite dans un écosystème où la coopération constitue déjà une pratique institutionnalisée.**

**Le transport vélique et l'ESS partagent des valeurs communes,** tant sur le plan social qu'économique. Tous deux ont pour but de remettre en question le système maritime actuel.

**Pourtant, la compatibilité relève plus des valeurs et pratiques que du statut juridique** si l'on considère l'ESS comme un statut, alors tous les projets véliques ne s'y inscrivent pas. Malgré cela, le choix de la propulsion, la recherche d'une juste rémunération des salariés et la coopération avec les acteurs locaux fondent des modèles socialement valorisés. Ainsi, si la volonté de décarbonation est primordiale au sein des projets véliques, celle du traitement des individus l'est aussi. **La volonté de décarbonation s'accompagne d'une attention portée aux conditions sociales des équipages et des partenaires impliqués.**

Les dires d'acteurs apportent un éclairage précieux sur les conditions jugées nécessaires au développement crédible et durable du transport vélique en Bretagne. Chez les acteurs du territoire, impliqués directement ou indirectement dans les projets de transport à la voile, ressortent différents registres de discours. Ces registres peuvent être interprétés comme des freins et des leviers à leur développement. Ces acteurs évoquent des problématiques liées au contexte territorial, au contexte géopolitique et réglementaire, au contexte économique, aux compétences et aux performances ainsi qu'aux questions de perception.

Parmi ces registres de discours, deux thématiques sont mises en avant par les acteurs du vélique. Tout d'abord, **la question du financement constitue un frein majeur, quel que soit le statut des projets.**

L'engagement des chargeurs et des financeurs demeure conditionné à des exigences de rentabilité, et le ROI reste structurant dans la logique d'investissement, ce qui limite l'intégration de modèles ESS et véliques au sein des chaînes logistiques maritimes existantes.

Par ailleurs, **si le vélique bénéficie d'une visibilité médiatique croissante, l'ESS demeure encore peu lisible pour une partie des acteurs économiques et du grand public.** Ce déficit de

compréhension des modèles économiques et des initiatives existantes freine leur reconnaissance et, plus largement, leur crédibilité dans le paysage maritime contemporain. Ces enjeux économiques et symboliques apparaissent ainsi comme deux conditions déterminantes pour le changement d'échelle de la filière.

Le transport vélique s'inscrit aujourd'hui dans des dynamiques à la fois industrielles, scientifiques et réglementaires qui témoignent d'une structuration progressive. Dans ce contexte, **l'ESS constitue un cadre organisationnel particulièrement adapté à l'émergence et à la structuration de cette filière.**

Néanmoins, **cette compatibilité entre ESS et transport vélique ne va pas de soi : elle suppose un équilibre entre valeurs coopératives, exigences économiques et contraintes opérationnelles, notamment dans une perspective de changement d'échelle.** À ce titre, la filière vélique peut constituer une vitrine pour l'ESS et illustrer concrètement les recompositions possibles du modèle maritime dans une trajectoire de transition socio-écologique.

# Bibliographie

- ADEME. (2024, avril). *L'Innovation et l'imagination au service de la transition*. ADEME Infos. <https://infos.ademe.fr/magazine-mars-2024/linnovation-et-limagination-au-service-de-la-transition/>
- Akhtaruzzaman, M., Boubaker, S., Hegazi, A., & Manita, R. (2025). *Does the U.S. reciprocal tariff announcement trigger financial contagion?* <https://doi.org/10.2139/ssrn.5239077>
- Artis, A., Demoustier, D., & Puissant, E. (2009). Le rôle de l'économie sociale et solidaire dans les territoires: Six études de cas comparées. *Revue internationale de l'économie sociale: Recma*, (314), 18. <https://doi.org/10.7202/1020962ar>
- AudéLor. (2025). *Rapport d'activité 2024* (p. 68). Agence d'Urbanisme, de Développement Économique et Technopole du Pays de Lorient. [https://www.audelor.com/fileadmin/user\\_upload/AUDELOR/PDF/Publication/Rapport\\_activite/audelor-lorient-technopole-rapport-activite-2024.pdf](https://www.audelor.com/fileadmin/user_upload/AUDELOR/PDF/Publication/Rapport_activite/audelor-lorient-technopole-rapport-activite-2024.pdf)
- BDI. (2022). *Propulsion des navires par le vent. Étude prospective de la filière industrielle bretonne propulsion des navires par le vent. Panorama et chiffres clés Edition 2022* (p. 16). Bretagne Développement Innovation. [https://www.bdi.fr/wp-content/uploads/2022/09/2111110-BDI-Developpement-Innovation-Propulsion-par-le-vent-Brochure\\_def.pdf](https://www.bdi.fr/wp-content/uploads/2022/09/2111110-BDI-Developpement-Innovation-Propulsion-par-le-vent-Brochure_def.pdf)
- Bendellaa, A. (2024, juillet). *L'intégration de la propulsion vélique dans les réglementations internationales et européennes*. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://cargo-cluster.fr/medias/fichier/analyse-affaf-bendellaa-integration-de-la-propulsion-velique-dans-les-reglementations-vf\\_1727968469138-pdf%3FID\\_FICHE%3D21972%26INLINE%3DFALSE&ved=2ahUKEwixhfyolcCSAxWLVaQEHbqSPagQFnoECB8QAQ&usg=AOvVaw04sM-TAWB6riTUopWExJ2R](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://cargo-cluster.fr/medias/fichier/analyse-affaf-bendellaa-integration-de-la-propulsion-velique-dans-les-reglementations-vf_1727968469138-pdf%3FID_FICHE%3D21972%26INLINE%3DFALSE&ved=2ahUKEwixhfyolcCSAxWLVaQEHbqSPagQFnoECB8QAQ&usg=AOvVaw04sM-TAWB6riTUopWExJ2R)
- Calvin, K., Dasgupta, D., Krinner, G., Mukherji, A., Thorne, P. W., Trisos, C., Romero, J., Aldunce, P., Barrett, K., Blanco, G., Cheung, W. W. L., Connors, S., Denton, F., Diongue-Niang, A., Dodman, D., Garschagen, M., Geden, O., Hayward, B., Jones, C., ... Ha, M. (avec Lee, H.). (2023). *IPCC, 2023 : Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]*. IPCC, Geneva, Switzerland. (P. Arias, M. Bustamante, I. Elgizouli, G. Flato, M. Howden, C. Méndez-Vallejo, J. J. Pereira, R. Pichs-Madruga, S. K. Rose, Y. Saheb, R. Sánchez Rodríguez, D. Ürge-Vorsatz, C. Xiao, N. Yassaa, J.

Romero, J. Kim, E. F. Haites, Y. Jung, R. Stavins, ... C. Péan, Éd(s.); First). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>

CGEDD & IGAM. (2020). *Développement d'une filière de transport maritime à voile* (p. 56). Conseil général de l'environnement et du développement durable & Inspection générale des affaires maritimes. [https://www.igam.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_cgedd\\_013277-01\\_igam\\_no\\_2020-066\\_-\\_developpement\\_d\\_une\\_filiere\\_de\\_transport\\_maritime\\_a\\_voile.pdf](https://www.igam.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_cgedd_013277-01_igam_no_2020-066_-_developpement_d_une_filiere_de_transport_maritime_a_voile.pdf)

Convergences. (2020). *Baromètre de l'entrepreneuriat social 2020* (p. 20). <https://www.convergences.org/wp-content/uploads/2020/07/Barom%C3%A8tre-de-l'entrepreneuriat-social-2020.pdf>

DDMAIN. (2022). *Comment le transport maritime de marchandises doit se reinventer pour devenir plus durable* (Position Paper N° 4). DDMAIN. [https://www.bpifrance.fr/sites/default/files/2022-08/DEMAIN\\_Position%20Paper\\_Transport%20Maritime\\_VF.pdf](https://www.bpifrance.fr/sites/default/files/2022-08/DEMAIN_Position%20Paper_Transport%20Maritime_VF.pdf)

Deiss, H. (2025, novembre 12). Propulsion vélique: Le droit maritime doit hisser les voiles. *Ports et corridors*. <https://portsetcorridors.com/2025/propulsion-velique-le-droit-maritime-doit-hisser-les-voiles/>

Démare, T. (2017). *Une approche systémique à base d'agents et de graphes dynamiques pour modéliser l'interface logistique port-métropole* (Doctoral dissertation, Université du Havre). <https://theses.hal.science/tel-01432578/>

DNV. (2025). *MARITIME FORECAST TO 2050* (p. 74). Det Norske Veritas. [https://www.dnv.com/maritime/maritime-forecast/?gad\\_source=1&gad\\_campaignid=22195033643&gclid=CjwKCAiAkbbMBhB2EiwANbxtbb1mhU-fs6kE6ROykM4R6ETL4\\_juGwJSx-gDtbt0PgD7NgX3TVE2hRoCvUMQAvD\\_BwE](https://www.dnv.com/maritime/maritime-forecast/?gad_source=1&gad_campaignid=22195033643&gclid=CjwKCAiAkbbMBhB2EiwANbxtbb1mhU-fs6kE6ROykM4R6ETL4_juGwJSx-gDtbt0PgD7NgX3TVE2hRoCvUMQAvD_BwE)

EMSA. (2023). *Potential of wind-assisted propulsion for shipping*. European Maritime Safety Agency. <https://www.emsa.europa.eu/publications/item/5078-potential-of-wind-assisted-propulsion-for-shipping.html>

ESS France. (2021). *Rapport d'activité 2020* (p. 36). ESS France. [https://www.ess-france.org/system/files/2022-07/ESSFrance\\_RA\\_VF.pdf](https://www.ess-france.org/system/files/2022-07/ESSFrance_RA_VF.pdf)

ESS France. (2022a). *La transition écologique, virage de l'ESS, virage vers l'ESS* (p. 17). ESS France. <https://www.ess-france.org/system/files/inline-files/>

La%20transition%20%C3%A9cologique%2C%20virage%20de%20l%27ESS%2C%20virage%20vers%20l%27ESS.pdf

ESS France. (2022b). *L'ESS, la clé d'une société engagée et inclusive* (p. 32). ESS France.

ESS France. (2024). *Pour une économie ambitieuse, fédératrice et utile* (p. 19). file:///C:/Users/manuf/Downloads/RA2023\_PDF\_VF\_BD2.pdf

Fernet, C. (2023, novembre 23). *Le transport maritime navigue-t-il vers le décarbonation?* Lita. <https://lita.co/fr/blog/decarbonation-maritime-transport>

Foulquier, E. (2021). *Transport maritime à la voile*. <https://www.portdufutur.fr/les-assises/edition-2021/presentations-du-jeudi-23-septembre-2021>

Fournis, Y., & Guy, E. (2015). *Activités portuaires et acceptabilité sociale: La gouvernance des projets et des activités portuaires, vers une proposition d'une grille d'analyse en termes d'acceptabilité sociale* (Rimouski:Groupe de recherche interdisciplinaire sur le développement régional, de l'Est du Québec,2015). <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1173913.pdf>

GRF Bretagne. (2024, décembre 10). *La Bretagne, une terre d'économie sociale et solidaire*. *GRF Bretagne*. <https://www.gref-bretagne.com/ressources/la-bretagne-une-terre-deconomie-sociale-et-solidaire/>

Imran, N., Kumar, M., Jagtap, S., Trollman, H., Gupta, S., & Garcia-Garcia, G. (2025). Exploring consumer behaviour on carbon labelled food products: Evidence from a survey on the case of sandwich production and consumption in UK. *Journal of Agriculture and Food Research*, 21, 101937. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2025.101937>

INSEE. (2025). *L'économie sociale et solidaire portée par les associations et le secteur sanitaire et social—Insee Analyses Hauts-de-France—174*. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/8189389>

ISEMAR. (2025). *Inscrire le transport maritime dans le temps long* (p. 4). Institut supérieur d'économie maritime. <https://www.isemar.org/wp-content/uploads/2025/04/Note-de-Synthese-271-ISEMAR-Inscrire-le-transport-maritime-dans-le-temps-long.pdf>

Konovalova, M., & Čorejová, T. (2026). Geopolitical Risk and Its Measurable Impacts on International Trade and Transport Systems. *Transportation Research Procedia*, 93, 188-194. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2025.11.029>

La Tribune. (2025, juin 24). *Transport décarboné: La voile fait ses preuves sur de longues distances, pas encore localement.* <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/services/transport-logistique/transport-decarbone-la-voile-fait-ses-preuves-sur-de-longues-distances-pas-encore-localement-1028075.html?id=26018121639794>

LOI no 2014-856 du 31 juillet 2014, 48 (2014). [https://www.legifrance.gouv.fr/download/file/ooFXEbR3woO7h-y5ykrC2tc\\_Fh71x9KoG\\_z3damffY=/JOE\\_TEXTTE](https://www.legifrance.gouv.fr/download/file/ooFXEbR3woO7h-y5ykrC2tc_Fh71x9KoG_z3damffY=/JOE_TEXTTE)

New energies coalition. (2024). *Transport maritime durable: Propulsion des navires par le vent* (p. 15). [https://newenergies-coalition.com/static/e30833224cc8b560cc5df1cdaa448117/Wind\\_power-educative\\_paper-Nov2024\(finale\\_version\).pdf](https://newenergies-coalition.com/static/e30833224cc8b560cc5df1cdaa448117/Wind_power-educative_paper-Nov2024(finale_version).pdf)

OMI. (2020). *Fourth IMO GHG Study 2020* (p. 524). International Maritime Organization. <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Fourth%20IMO%20GHG%20Study%202020%20-%20Full%20report%20and%20annexes.pdf>

OMI. (2025). *Generic interim guidelines on training for seafarers on ships using alternative fuels and new technologies.* (p. 6). International Maritime Organization. <https://futurefuels.imo.org/wp-content/uploads/2025/10/STCW.7-Circ.25-Generic-Interim-Guidelines-On-Training-For-Seafarers-On-Ships-Using-Alternative-Fuels-And.-Secretariat.pdf>

Palier, B. (2019, octobre). *Path dependence* (L. Boussaguet, S. Jacquot, & P. Ravinet, Éd.; p. 446-453). Presses de Sciences Po. <https://doi.org/10.3917/scpo.bouss.2019.01.0446>

Pecqueur, B. (2001). Qualité et développement territorial: L'hypothèse du panier de biens et de services territorialisés. *Économie Rurale*, 261(1), 37-49. <https://doi.org/10.3406/ecoru.2001.5217>

Plateforme Océan et Climat. (2020). *Transformer l'économie maritime: Comment poursuivre une décarbonation du transport maritime post-Covid 19?* (p. 7). <https://ocean-climate.org/wp-content/uploads/2020/09/Policy-brief-shipping-2020.pdf>

Région Bretagne. (2021). *Projet de stratégie régionale recherche & innovation* (p. 107). Conseil régional de Bretagne [https://www.bretagne.bzh/app/uploads/sites/5/2023/06/S3\\_Strategie\\_regionale\\_recherche\\_innovation\\_2021\\_2027.pdf](https://www.bretagne.bzh/app/uploads/sites/5/2023/06/S3_Strategie_regionale_recherche_innovation_2021_2027.pdf)

Roche, S. (2024). Faire perdurer ou bifurquer: En quoi le transport maritime à voile redevient-il moderne? *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, (Vol. 15, n°3). <https://doi.org/10.4000/13cqk>

Rojon, I., & Dieperink, C. (2014). Blowin' in the wind? Drivers and barriers for the uptake of wind propulsion in international shipping. *Energy Policy*, 67, 394-402. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.12.014>

Tomos, B. A. D., Stamford, L., Welfle, A., & Larkin, A. (2024). Decarbonising international shipping – A life cycle perspective on alternative fuel options. *Energy Conversion and Management*, 299, 117848. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2023.117848>

UNCTAD. (2023). *Towards a green and just transition* (2023, p. 157). United Nations Publications. [https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023_en.pdf)

Voxlog. (2023). *Le transport met les voiles*. 6.

Windcoop. (2023). *Dossier de Presse 2023: Windcoop, La compagnie maritime militante* (p. 19). <https://www.wind.coop/app/uploads/2023/11/Dossier-de-presse-NOVEMBRE-2023.pdf>

## Table des Figures

Figure 1: Transport maritime conventionnel : illustrations d'un porte-conteneurs représentatif des flux mondiaux actuels .....	7
Figure 2 : Typologies de propulsion vélique : navires 100% voile, assistance vélique et dispositifs de rétrofit (Fernet, 2023) .....	11
Figure 3 : Articles publiés par an entre 2019 et 2025 (Source des données : Europresse). .....	15
Figure 4 : Articles publiés mois en 2019 (Source des données : Europresse).....	16
Figure 5 : Articles publiés par mois en 2020 (Source des données: Europresse).....	16
Figure 6 : Articles publiés par mois en 2021 (Source des données : Europresse).....	17
Figure 7 : Articles publiés par mois en 2022 (Source des données: Europresse).....	17
Figure 8 : Articles publiés par mois en 2023 (Source des données: Europresse).....	18
Figure 9 : Articles publiés par mois en 2024 (Source des données : Europresse .....	18
Figure 10 : Articles publiés par mois en 2025 (Source des données: Europresse).....	19
Figure 11 : Articles publiés par mois entre 2019 et 2025 et les évènements marquants (Source des données : Europresse). .....	20
Figure 12 : Frise chronologique (Source des données : Europresse). .....	21
Figure 13 : Répartition des acteurs rencontrés.....	23
Figure 14 : Répartition des acteurs rencontrés entre ESS et non ESS (en % de l'effectif total, n=15).....	24
Figure 15 : Moyenne du nombre de fois où les thématiques ont été abordées par les acteurs et dans quel registre.....	28
Figure 16 : Carte mentale des liens entre acteurs et thématiques .....	29
Figure 17 : Passion de la voile ancré en Bretagne .....	31
Figure 18 : Importance du contexte territorial selon les acteurs. ....	32
Figure 19 : Importance du contexte géopolitique et de la réglementation selon les acteurs.....	34
Figure 20 : Importance des financements et du contexte économique selon les acteurs. ....	38
Figure 21 : Importance des compétences et des performances technologiques selon les acteurs.....	41
Figure 22 : Importance de la perception selon les acteurs.....	44
Figure 23 : Profil d'acteur de l'Administration publique .....	45
Figure 24 : Profil d'acteur des Armateurs du vélique .....	46
Figure 25 : Profil d'acteur des Chargeurs .....	46
Figure 26 : Profil d'acteur des Consommateurs .....	47
Figure 27 : Profil d'acteur des Financeurs .....	47
Figure 28 : Profil d'acteur des Ports .....	48
Figure 29 : Profil d'acteur des Acteurs du soutien au développement.....	48
Figure 30 : Profil d'acteur des Acteurs du territoire.....	49

## Table des Tableaux

Tableau 1 : Synthèse des facteurs stratégiques identifiés à partir des entretiens (analyse SWOT).....	25
Tableau 2 : Matrice d'analyse de la matrice SWOT .....	26
Tableau 3 : Récapitulatif des définitions utilisées pour les thématiques .....	60

# Annexes

## *Annexe 1 : Liste récapitulatif des entretiens*

Entretien 1 : Acteur du vélique

Entretien 2 : Acteur du vélique

Entretien 3 : Acteur du vélique

Entretien 4 : Acteur du vélique

Entretien 5 : Acteur du soutien au développement

Entretien 6 : Acteur portuaire

Entretien 7 : Acteur de la banque

Entretien 8 : Acteur du soutien au développement

Entretien 9 : Acteur de la logistique

Entretien 10 : Acteur du vélique

Entretien 11 : Acteur portuaire

Entretien 12 : Acteur de la réglementation

Entretien 13 : Acteur du soutien au développement

Entretien 14 : Acteur du vélique

Entretien 15 : Acteur du vélique

Entretien 16 : Acteur portuaire

