



# SYNTHÈSE 2023



**WIND  
FORGOODISI**  
SAINT-NAZAIRE | NANTES

**Nantes.  
St-Nazaire**  
DÉVELOPPEMENT



Le rendez-vous international  
du transport maritime à la voile

**1<sup>ER</sup> & 2 juin 2023**



Base sous-Marine de Saint-Nazaire

- 2<sup>e</sup> édition sur deux jours
- 900 participants
- 16 conférences, tables-rondes et pitches
- 35 intervenants
- Plus de 50 exposants > [la liste complète](#)
- 450 entreprises
- 400 rendez-vous business réalisés
- 15 % de participants internationaux
- 21 pays représentés



L'agence de développement économique responsable de Nantes et Saint-Nazaire, organisatrice de Wind for Goods, a accompagné plus de **670 entreprises** depuis 8 ans et a contribué à la création de plus de **8500 emplois** dans la région.

L'agence intervient sur les filières stratégiques du territoire :

- **les activités numériques**
- **l'industrie durable** (énergies nouvelles, transport à la voile et nautisme)
- **les industries créatives**
- **la santé**

## OBJECTIFS DE L'ÉVÉNEMENT



Découvrir les solutions concrètes qui contribuent à la décarbonation du transport maritime.



Échanger sur les enjeux phares de cette filière qui œuvre à la protection des océans.



Rencontrer les acteurs de l'écosystème (armateurs, développeurs de technologies, financeurs, chargeurs, experts, transporteurs, industriels...).

## ÉCO-CONCEPTION

L'événement est éco-conçu et s'inscrit dans **une démarche de labellisation** « Événement éco engagé » en partenariat avec le REEVE (niveau 2).

**Plusieurs actions de sensibilisation ont été organisées pour le jeune public :**

- des tarifs préférentiels et un créneau d'ouverture dédié aux scolaires.
- des étudiants de l'IUT bénévoles au sein du staff.
- la rencontre d'Heidi Sevestre, glaciologue, avec deux classes de primaires de Saint-Nazaire.
- des reporters en herbe de l'association VLIPP présents pour couvrir l'événement.



# « EXPLOITER L'ÉNERGIE DU VENT PERMET DE CONSTRUIRE UNE VÉRITABLE FILIÈRE D'AVENIR POUR LA DÉCARBONATION DU TRANSPORT MARITIME EN FRANCE ET À L'INTERNATIONAL »

## Rejoignez-nous !

L'appel de Wind for Goods du 1<sup>er</sup> juin 2023

Nous sommes réunis pour la deuxième édition de Wind for Goods à Saint-Nazaire, événement organisé par l'agence Nantes Saint-Nazaire Développement en lien avec l'association Wind Ship. Ce premier événement international dédié au transport maritime propulsé par le vent est un moment unique de rencontres professionnelles et d'inspiration. Il vise à rassembler l'ensemble des acteurs impliqués pour mettre en lumière ces solutions concrètes et contribuer à construire la filière d'une mobilité durable en adéquation avec l'urgence climatique.

Plus de 80% des marchandises, soit 11 milliards de tonnes transitent chaque année sur les mers. Les 100 000 navires qui sillonnent le globe sont à l'origine de 3% des émissions mondiales de gaz à effet de serre. L'Organisation Maritime Internationale s'est engagée dans une stratégie qui vise à réduire de 50% les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 par rapport à 2008.

Longtemps absent dans ces réflexions, le vent a pourtant permis les premières navigations sur de longues distances. Source d'énergie gratuite, intégralement renouvelable, abondant sur la planète, n'émettant aucun polluant en navigation, ni bruit sous-marin, le vent est disponible immédiatement pour enclencher la transition écologique du transport maritime.

Or, la propulsion des navires par le vent donne naissance à une filière industrielle française et européenne des plus prometteuses pour réduire l'impact du transport maritime sur l'environnement. La France accueille des acteurs volontaires et ambitieux qui visent une place de choix dans ce secteur.

Les solutions technologiques de voiles, d'ailes, de profils aspirés, de rotors et de kites arrivent à maturité, une vingtaine de navires existants les testent déjà et d'autres sont en construction. Un tiers des entreprises qui développent ces technologies sont françaises, tandis que des armateurs et chargeurs français s'engagent également dans cette voie. Plus de 500 emplois directs ont été créés en France et 15 000 sont projetés d'ici 2030 tandis que plusieurs usines sont déjà en cours d'installation sur le territoire national.

Néanmoins, il subsiste encore de nombreux défis à relever pour déployer ces solutions : équipementiers, bureaux d'études, architectes, armateurs et chantiers navals travaillent d'arrache-pied appuyés par toute une chaîne de valeur, depuis les chargeurs, investisseurs et fournisseurs jusqu'à l'État en passant par les ports et les collectivités. En Pays de la Loire, en Bretagne, en Nouvelle Aquitaine, en Normandie, ainsi que sur la façade méditerranéenne, des écosystèmes émergent et se consolident à l'échelle nationale pour fournir un tiers du marché mondial.

La filière a besoin de soutiens mais aussi d'espaces de rencontres, de dialogue et de mise en lumière. Nous sommes aujourd'hui réunis à Saint-Nazaire pour affirmer que nous, acteurs privés et publics de la filière française, sommes prêts. Nous sommes prêts à relever les challenges pour le développement de la filière vélique et permettre à la France de prendre une place de leader mondial.

## Rejoignez-nous !



VISIONNEZ LE REPORTAGE :

« Propulsions par le vent,  
quelles avancées ? »



# SYNTHÈSE DES CONFÉRENCES

## INTRODUCTION

Par Cécile PETIDENT, animatrice



Pour commencer, quelques chiffres-clés :

« En mars 2023, le GIEC a été clair, la température de la Terre aura augmenté de **+1,5°C** en 2023 (ou juste avant...). Si on ne fait pas plus d'efforts, à la fin du siècle, elle aura augmenté de **+3,2°C** par rapport à l'ère pré-industrielle ! Alors, oui, il y a urgence à décarboner notre monde, nos activités et, en particulier, le transport.

Aujourd'hui, **90%** des échanges de marchandises dans le monde se font par le transport maritime, responsable de **3%** des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>. Si rien ne bouge, ce chiffre pourrait passer à **17%** en 2050 !

Le vent est propre et gratuit. Le vent a permis à notre monde de s'ouvrir, de faire du commerce, d'échanger, de mixer les cultures, de se rencontrer et de partager. Le recours au vent pour transporter nos marchandises fait son grand retour. Cette filière de la propulsion par le vent est incroyablement dynamique, inventive, déterminée, et elle représente une réponse évidente aux enjeux climatiques de notre planète. »

**Bienvenue à Saint-Nazaire, à la 2<sup>e</sup> édition de Wind for Goods !**



JEUDI  
1<sup>ER</sup>  
JUN

## DISCOURS D'OUVERTURE

### Claire HUGUES

Vice-présidente du Conseil régional des Pays de la Loire déléguée aux affaires maritimes

### Francky TRICHET

Vice-président de Nantes Métropole et conseiller municipal de Nantes

### David SAMZUN

Président de Saint-Nazaire agglomération (CARENE) et maire de Saint-Nazaire

### Yann TRICHARD

Président de la Chambre de commerce et d'industrie Nantes Saint-Nazaire



## LES ENJEUX

**Wind for Goods se tient à Saint-Nazaire pour la deuxième fois... et ce n'est pas un hasard : c'est parce que le territoire est particulièrement fertile et inventif !**

**Zoom sur l'engagement et le soutien des collectivités locales en faveur de la filière vélique et de la transition écologique.**

## CE QU'IL FAUT RETENIR

1

### L'intérêt que portent les collectivités locales à la filière vélique et à l'événement Wind for Goods

Pour ces collectivités publiques, il était plus qu'important d'être présentes lors de cet événement Wind for Goods et de le soutenir : c'était une évidence ! « On ne pourra être à la hauteur des enjeux de la transition énergétique et du réchauffement climatique que grâce à l'industrie et à l'innovation », affirme d'emblée David Samzun. L'économie carbonée n'est plus durable. Il faut, ensemble, trouver un nouveau modèle.

Comment décarboner l'économie et notamment le transport maritime ? C'est un enjeu crucial pour tout le territoire. Et pour y répondre, « nous avons la chance d'avoir ici des acteurs fédérés qui s'engagent autour de la filière vélique et qui la font rayonner à l'international : des industriels, des laboratoires de recherche, des start-ups, des associations comme Wind Ship qui accompagnent ces émergences, etc., ajoute Francky Trichet. La France a d'ailleurs l'opportunité d'affirmer sa souveraineté nationale à ce sujet ».

Élus, industriels et acteurs économiques se mobilisent donc pour accompagner et développer cette filière qui permet de répondre aux enjeux de décarbonation du transport maritime et qui fait avancer la transition écologique. Et chacun sait qu'il y a urgence...

## 2 Les actions possibles de soutien des collectivités locales auprès de la filière vélique

Concrètement, que peuvent faire les collectivités locales pour soutenir le déploiement de la filière vélique ?

### **Faciliter l'accès au foncier sur le long terme :**

« Nous devons mettre la ressource foncière, qui est de plus en plus rare, au service de la stratégie industrielle : il faut de la place pour accueillir et développer ces entreprises de la filière vélique », indique David Samzun.

**Mettre des infrastructures à disposition :** à savoir un port, des transports publics, des logements, etc.

**Soutenir la recherche :** par exemple, soutenir les chercheurs et les ingénieurs dans le développement de solutions techniques. Selon Franckie Trichet, quand les politiques publiques investissent dans la filière vélique française, pionnière et unique au monde, donc dans les enjeux de transition, « il s'agit bien pour elles d'investir dans le futur et de garder une longueur d'avance ».

**Soutenir le développement économique des projets :** « aider, par exemple, des unités de production à s'installer sur le territoire », précise Claire Hugues.

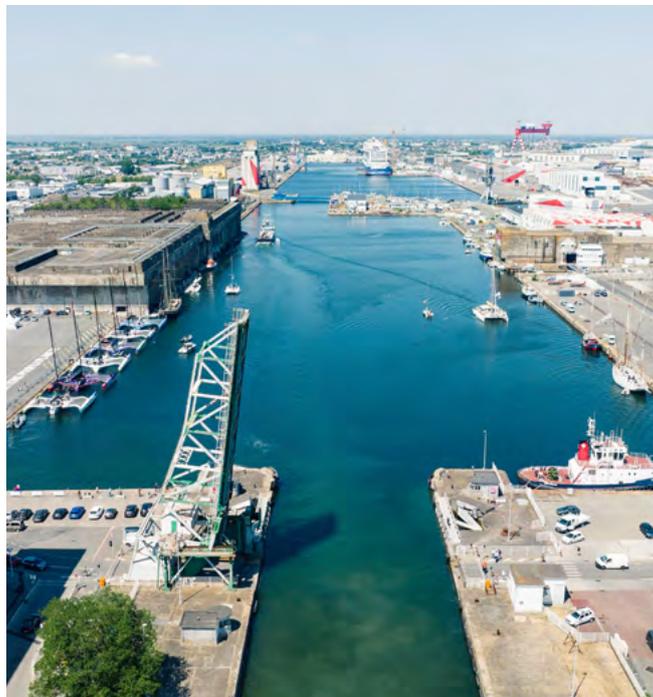
**Créer du lien entre les entreprises de la filière et les financeurs potentiels.**

**Favoriser l'innovation :** c'est-à-dire « accompagner les projets d'innovation des entreprises, notamment grâce aux pôles de compétitivité et à l'institut Meet2050 (Maritime Eco-Energy Transition towards 2050), dont le futur siège devrait être prochainement construit en Pays de la Loire », ajoute Claire Hugues.

**Accompagner les entreprises à l'international :** « par exemple, en déployant des missions à Seattle, en Scandinavie ou en Asie », indique Claire Hugues.

**Se coordonner et collaborer :** « Pour les acteurs de cette filière, on sait que la question du financement des projets est déjà centrale. Sur ce point, nos institutions peuvent les accompagner et les orienter vers les dispositifs adéquats. », précise Yann Trichard.

**Peser à l'échelle européenne :** « notre rôle consiste aussi à peser sur ces sujets, auprès de l'Europe, sur les plans réglementaire et financier, à faire du lobbying en faveur des acteurs de la filière vélique et à demander un programme dédié à nos institutions européennes », explique Franckie Trichet.



## 3 L'engagement des collectivités locales face à l'urgence climatique

« Face à l'urgence climatique, le leitmotiv, c'est l'accélération », selon Claire Hugues. Le ton est donné ! Il faut aller vite. Au quotidien, les collectivités publiques s'engagent, entre autres, en dédiant une part du foncier à la protection de l'environnement, en développant des mobilités douces (nouvelles lignes de bus à Saint-Nazaire), en réduisant les îlots de chaleur dans les villes, en favorisant la production locale et les circuits courts, comme avec le réseau business industriel Neopolia des Pays de la Loire, ou encore en réduisant les déchets... Autre sujet prioritaire face à la crise énergétique et aux enjeux de décarbonation de notre économie : l'indépendance énergétique, avec un projet d'installation de nouveaux réseaux de chaleur ou encore la création, par la CCI Nantes Saint-Nazaire, de la société coopérative Estuaire Énergies, en janvier dernier, pour permettre aux entreprises de grouper leurs achats énergétiques et de pouvoir ainsi reprendre la main sur leurs consommations et factures. **Accélération, donc, mais avec le moins d'énergies fossiles possibles !**

JEUDI  
1<sup>ER</sup>  
JUIN

CONFÉRENCE INAUGURALE

# Ce que nous disent les glaciers

Dr. Heïdi SEVESTRE

Glaciologue et membre de The Explorers Club



## L'OBJECTIF

Comprendre que, partout dans le monde, même ici à Saint-Nazaire, notre avenir dépend de celui des glaciers et que nous pouvons encore les sauver !

## L'INVITÉE D'HONNEUR :

Née dans un petit village de Haute-Savoie, **Heïdi Sevestre** mène, chaque année, plusieurs expéditions sur les glaciers de la Planète. Elle a reçu la première médaille Shakleton en 2022 pour la protection des régions polaires. Passionnée par la communication scientifique, elle donne de nombreuses conférences et est aussi la présentatrice de documentaires scientifiques sur France 5 et Ushuaïa TV.

## CE QU'IL FAUT RETENIR

### 1 Des glaciers en voie d'extermination

Le premier glacier qu'Heïdi Sevestre a étudié, c'est le glacier du Trient dans les Alpes suisses. Photos à l'appui, la glaciologue montre comment il s'est réduit, aujourd'hui, à peau de chagrin. Ce glacier est « en voie d'extermination », comme ceux des Alpes françaises qui disparaîtront d'ici à la fin du siècle si nous continuons sur la même trajectoire carbonée... « Et quand ces glaciers fondent, ils bouleversent tous les écosystèmes et nous attaquent même directement ! »

### 2 Pourquoi avons-nous encore besoin des glaciers ?

En France, les glaciers, en réfléchissant le rayonnement solaire, maintiennent notre écosystème froid. Ensuite, « en fondant pendant l'été, ils nous rendent de nombreux services » : leur eau douce nous rafraîchit et nous désaltère, elle nous sert pour les sanitaires, pour produire de l'électricité, pour refroidir nos centrales nucléaires ou irriguer les cultures. « Nous avons encore besoin des glaciers aujourd'hui ! » Et il n'y a pas que les glaciers des Alpes sur Terre, il y a aussi ceux de l'Himalaya, des Andes, d'Alaska...

Au total, 2,5 milliards de personnes dans le monde ont besoin de l'eau douce des glaciers. Mais pourquoi, à Saint-Nazaire, devrait-on s'intéresser aux glaciers de l'Himalaya ? « Parce qu'ils permettent la production de coton et de riz en Inde et en Chine. Finalement, où que l'on soit, nous sommes tous connectés à ces glaciers, c'est la Global Supply Chain\* ! ».

### 3 La réalité du changement climatique au Svalbard

Une bonne partie de l'année, Heïdi Sevestre habite au Svalbard, un archipel norvégien situé dans l'océan Arctique, à 1 000 km environ du pôle Nord, connu notamment pour sa réserve mondiale de semences pour l'humanité. Là-bas, c'est le royaume de la Reine des neiges : la glace et le permafrost dominant. Le problème ? « Le changement climatique est en train d'attaquer le Svalbard comme jamais. C'est devenu l'endroit qui se réchauffe le plus vite sur Terre, 6 à 8 fois plus vite que le reste du globe ! » Pour preuve, la température a déjà augmenté de 4 à 5°C. Résultats : des glissements de terrain, des pluies en hiver et des avalanches en pleine ville...

\* Chaîne globale d'approvisionnement.

**4**

## Pourquoi le Svalbard se réchauffe-t-il aussi vite ?

**Parce que la banquise se réduit et ne remplit plus son rôle essentiel de climatiseur géant :** c'est pourtant notre meilleure alliée ! La banquise permet de maintenir l'Arctique froid et les vents, stables. Mais sa superficie se réduit. On a perdu 40 % de la banquise en 40 ans !

**Parce que les calottes polaires** (Groenland et Antarctique) **sont en train de fondre** : plus on brûle d'énergies fossiles, plus elles fondent. Tout s'accélère, et c'est vertigineux : chaque année, le Groenland déverse 270 000 milliards de tonnes de glace dans l'océan, 151 000 pour l'Antarctique. Si le Groenland venait à fondre, le niveau de la mer s'élèverait de 6 à 7 mètres, de 58 mètres pour l'Antarctique !

**Parce que le permafrost dégèle et accélère le changement climatique** : quand le permafrost, qui recouvre 25 % de l'hémisphère nord, dégèle, il émet des gaz à effet de serre (GES). « C'est un cercle vicieux. Aujourd'hui, le pays du permafrost émet autant de GES que le Japon. Si la température de la Terre augmente d'1,5°C, il émettra autant de GES que l'Inde pendant environ 150 à 200 ans ».

## EN CONCLUSION

**« Sans aucun doute, les générations futures nous jugeront sur les décisions que nous prenons aujourd'hui. Nous avons le choix : continuer d'accélérer le dérèglement climatique et investir dans les énergies fossiles ou agir pour arrêter cet emballement. »**

**5**

## Les conséquences de la fonte des glaces pour les océans

La fonte de la banquise provoque également une grande instabilité des vents entre l'hémisphère nord et l'Antarctique (les Américains parlent de « Polar Vortex »), et donc des événements météorologiques extrêmes. Les courants océaniques sont également entravés par le réchauffement des régions polaires. Le Gulf Stream risque de ralentir et est à surveiller de près... Enfin, plus les océans polaires absorbent du CO<sub>2</sub>, plus ils s'acidifient et empêchent les gastéropodes de se former, déjouant ainsi la chaîne alimentaire marine.

**6**

## Agir pour éviter d'atteindre les points de bascule climatiques

« Le point de bascule climatique du Groenland et de l'Ouest de l'Antarctique sera atteint si la température de la Terre augmente de 1,5 à 1,7°C. » Or, si rien ne bouge, elle augmentera de 3,2°C d'ici à la fin du siècle... Bien au-delà des engagements climatiques des pays, il faudrait donc que nos émissions de GES diminuent en chute libre ! Vu de Saint-Nazaire, les régions polaires et les actions de la filière vélique sont intimement liées : « décarboner le secteur maritime, c'est contribuer à éviter de dépasser ces points de bascule ».





JEUDI  
1<sup>ER</sup>  
JUIN

## MASTERCLASS

# Propulsion des navires par le vent, quelles avancées ?

### Lise DETRIMONT

Déléguée générale de l'association Wind Ship, créée en 2019 pour accélérer la transition écologique du secteur maritime, basée en France et en Belgique

### Gavin ALLWRIGHT

Secrétaire général de l'association International Windship Association (IWSA) depuis sa création en 2014, association qui promeut la propulsion par le vent dans le commerce maritime mondial



## LES ENJEUX

État des lieux et avancées de la filière vélique.

## CE QU'IL FAUT RETENIR

### 1 La filière vélique en effervescence

« Lors de la 1<sup>re</sup> édition de Wind for Goods en 2021, on comptait 10 à 15 grands navires de charge assistés par le vent. Aujourd'hui, il y en a 25. Chaque année, ce nombre est appelé à doubler pour atteindre 10 000 navires en 2030 », indique Lisa Detrimont. Tout s'accélère ! Un signal fort de cette dynamique ? « On s'attaque au porte-conteneur ». Une association de chargeurs français a, en effet, passé commande de cinq porte-conteneurs assistés à la voile auprès de Zéphyr & Borée. Quelques autres avancées notables : la construction du 2<sup>e</sup> navire de Grain de Sail (50 m), du 1<sup>er</sup> navire roulier à voiles de Neoline, des deux voiliers-cargos de TOWT, et la sortie de chantier du cargo à voiles Canopée... À l'international, Gavin Allwright constate la même ébullition, que ce soit en Asie (notamment au Japon et en Corée), en Europe, au Royaume-Uni ou aux États-Unis.



### 2 Maturité technologique, mais pas commerciale

La filière a atteint une certaine maturité technologique. Désormais, la difficulté, c'est la maturité commerciale. L'enjeu ? Réussir à « passer du prototype aux premières commandes, puis à l'industrialisation des premières séries afin de réduire le coût de production. Et c'est toujours une phase délicate car c'est le moment où il faut construire l'usine et investir dans des outils de production », explique Lisa Detrimont. Il s'agit donc de trouver des dispositifs permettant de dépasser cela et d'accélérer les choses...

### 3 La réglementation pas encore à la hauteur

Pour accélérer les choses, justement, la réglementation devrait-elle être plus exigeante ? Pour Gavin Allwright, c'est surtout « tout un écosystème qui doit avancer en même temps », avec des politiques publiques, un cadre réglementaire qui décourage les énergies fossiles et incite le recours aux carburants verts, des financements adaptés, des contrats d'assurance spécifiques... « La réglementation, c'est la dernière étape, parce qu'il faut d'abord faire avancer la technologie ». Exemple probant : au niveau européen, un indicateur va être mis en place qui mesure l'empreinte carbone du carburant utilisé à bord des navires. « Dans cette réglementation, l'énergie du vent n'était pas valorisée. Nous avons réussi à obtenir un facteur de récompense, mais qui n'est encore pas à la hauteur... Nous avons encore du travail ! », ajoute Lise Detrimont.

### 4 L'enjeu majeur de la mise à l'échelle de la filière

Selon Gavin Allwright, la mise à l'échelle de la filière vélique est très importante : elle ne doit pas rester une niche ! La glaciologue Heidi Sevestre évoquait le dangereux rapprochement des points de bascule... « Nous sommes à 24 navires propulsés par le vent.

Ce n'est pas suffisant. Il existe 50 000 navires marchands qui, avec leurs 11 milliards de tonnes de marchandises à bord, adressent chaque année une facture climatique de l'ordre du milliard de tonnes de CO<sub>2</sub> à la Planète. Nous devons changer d'état d'esprit ! »

### 5 En chiffres, l'impact positif du vent sur la Planète

La propulsion par le vent sur un navire équipé (kite, rotors, ailes rigides...) réduit sa consommation de carburant de 5 à 20 % environ. Le projet Neoline de navire roulier à voiles vise, lui, 90 % de réduction de consommation de carburant, et donc des émissions associées. « Mais, ne l'oublions pas, le transport maritime a aussi un impact sur la surface de l'eau, sans compter la pollution sonore, les suies ou les fumées », rappelle Gavin Allwright. Dernière innovation remarquable en matière de décarbonation : « En France, de nouveaux amateurs extrêmement ambitieux vont jouer également sur les phases de pré- et de post-acheminement, souvent très émissives, en rapprochant leurs navires au plus près des zones de livraison et de production », raconte Lise Detrimont. Un changement de pratique et d'usages très intéressant !



## Des bateaux, des voiles, des marchandises... et si c'était juste une évidence ?

### Yves PARLIER

Navigateur et ingénieur, président-fondateur de Beyond the sea (traction de navire par aile de kite)

### Nelly GRASSIN

Responsable de la qualité et des affaires techniques, environnement, sécurité et sûreté chez Armateurs de France

### Jérôme NAVARRO

Directeur général de la Compagnie Maritime Nantaise (transport maritime industriel)

### Mikaël COROLLER

Administrateur de Biocoop, coopérative engagée avec Arcadie pour le transport des épices à la voile

### Louise CHOPINET

Directrice opérationnelle de Windcoop (1<sup>re</sup> coopérative du transport maritime à la voile, créée en mai 2022 par Arcadie, Zéphyr & Borée et Enercoop, basée à Lorient)



## LES ENJEUX

Apporter des preuves et démontrer l'efficacité du transport à la voile.

## CE QU'IL FAUT RETENIR

### 1 Le vent, une solution évidente pour tous ?

D'après Yves Parlier, puisqu'il y a urgence à s'affranchir des énergies fossiles limitées et émettrices de gaz à effet de serre (GES), « le vent, déjà utilisé il y a 50 000 ans par l'Homo sapiens, est la solution évidente : il va redevenir une énergie majeure pour la propulsion des bateaux ».

Mais pour les armateurs, ce n'est pas si simple. Aux yeux de Nelly Grassin, l'évidence, c'est plutôt la décarbonation. Certes, de nombreux armateurs se lancent dans l'aventure du vent, mais sous la contrainte réglementaire (cf. objectif de l'Organisation maritime internationale de réduire d'au moins 50 % les émissions de GES d'ici à 2050).

De même, pour Jérôme Navarro, « ce n'est pas si évident ». Changer des bateaux représente un investissement très lourd, « il ne faut pas se planter de technologie ! ». D'où son intérêt pour veiller et

tester sur la mer différentes innovations (dont l'aile Wisamo de Michelin). « Ce qui nous intéresse, c'est de décarboner. Ce n'est pas forcément d'utiliser le vélique. C'est une option parmi d'autres. »

Nelly Grassin insiste, à sa suite, sur la prise de risque des armateurs : « les technologies sont matures mais passer à l'échelle exige des investissements colossaux de la part des armateurs, alors qu'il existe encore très peu de retours d'expérience sur la robustesse et l'efficacité de ces solutions : le navire roulier Canopée de Zéphyr et Borée sera équipé de ses ailes seulement en juillet prochain... ».





# WIND FORGOODS



## 2 L'impact carbone, un critère de choix pour les consommateurs

Le vent est-il aussi une évidence pour les chargeurs ? En tout cas, ça bouge beaucoup de leur côté, comme le prouvent les derniers appels d'offres lancés par des coalitions.

Zoom sur Biocoop, attentive au bilan carbone de ses magasins depuis 15-20 ans : après avoir proscrit le transport aérien, optimisé le chargement de ses camions et encouragé les produits locaux, la coopérative militante s'engage, aux côtés d'Arcadie, pour le transport à la voile du café, des épices et du chocolat. Selon Mikaël Coroller, « le consommateur, c'est la clé. L'impact carbone du produit final peut devenir un critère de choix important, comme l'a été la bio il y a quelques années ». Finalement, l'évidence sera peut-être imposée par les « consommacteurs » !

## 3 Solutions véliques et stabilité des coûts

Yves Parlier confirme la rentabilité des kites de Beyond the sea, une fois industrialisés. Ces ailes devraient faire économiser aux armateurs 20 % de leur carburant, ce qui est loin d'être anodin, à l'heure où de nouvelles taxes carbone risquent d'apparaître et où les biocarburants sont plus chers que le fuel lourd...

Windcoop, de son côté, assume un coût plus élevé pour un mode de transport plus résilient en cas de crise, qui offre une meilleure stabilité et visibilité dans le temps, car indépendant des variations du coût du pétrole.

## 4 Comment les armateurs opèrent-ils leurs choix stratégiques ?

Selon Jérôme Navarro, leurs choix ne sont pas uniquement dictés par l'aspect financier : « le métier de marin est un métier en tension. Pour leur donner envie et leur offrir une certaine fierté d'appartenance, il faut que nous soyons également capables d'être un armateur engagé. Il ne faut pas oublier le dynamisme et la capacité d'innovation que doit avoir l'entrepreneuriat et que nous devons avoir au sein de nos équipes ».

Néanmoins, nous sommes à un moment de vérité, les armateurs vont devoir faire des choix. Jérôme Navarro poursuit : « Concernant la phase d'exploitation des navires existants, le vélique n'est pas toujours une évidence. Mais si je me place dans la phase de conception et de design de futurs navires, le vélique est une donnée d'entrée il devient parfois même une exigence de certains clients ».

## Pour les financeurs, la filière vélique est-elle à risque ?

### Corinne FOURNIER

Responsable projets croissance bleue au sein d'Otoktone, la banque d'affaires de Banque Populaire Grand Ouest

### Marine LEDUC-ESVELIN

Responsable de la région Ouest chez Howden Marine (société de courtage d'assurances spécialisée dans les secteurs maritimes et transports)

### Karine MERERE

Directrice générale d'Ademe Investissement

### Thomas DAUGER

Souscripteur Corps & Machines chez AXA XL

### Olivier RAYBAUD

Directeur de gestion du fonds Blue Ocean de Swen Capital Partners (acteur de référence de l'investissement responsable en non coté)

### Jean ZANUTTINI

Président de Neoline, armateur qui a lancé, en janvier dernier, la construction de son 1<sup>er</sup> cargo à voiles de 136 m de long destiné à naviguer sur la ligne transatlantique



## LES ENJEUX

Face à ces nouvelles technologies de la propulsion par le vent pour lesquelles on manque encore un peu de recul, comment se positionnent les financeurs et les assureurs ? Quelles sont leurs attentes ? Quels sont leurs freins ? Comment les lever ?

### CE QU'IL FAUT RETENIR

#### 1 La notion de risque vue par les financeurs et assureurs

Doté d'une enveloppe de 400 millions d'euros qui lui permet d'investir entre 5 et 40 millions d'euros au capital de sociétés innovant pour la transition énergétique, Ademe Investissement se positionne sur des projets risqués ou perçus comme tels. « Néanmoins, la réglementation européenne nous oblige à nous comporter comme un investisseur avisé. Nous allons donc chercher une rentabilité économique et financière, et procéder au même type d'analyses de risques qu'un investisseur privé », explique Karine Merere. Le risque est finalement plutôt raisonnable et évalué de leur côté.

Chez Swen Capital Partners, spécialisé dans l'investissement de séries A, c'est-à-dire de technologies prouvées et pour lesquelles l'intérêt

du marché a déjà été démontré, le risque est également raisonné. Même état d'esprit pour la Banque Populaire : « risque et banque sont assez antinomiques », précise d'emblée Corinne Fournier. Les banques ont besoin d'être rassurées et elles le sont notamment quand des investisseurs s'engagent. Au contraire, pour Howden Marine, le risque fait partie intégrante du métier de courtier.



#### 2 Encore besoin de preuves concrètes

Depuis la 1<sup>re</sup> édition de Wind for Goods, le vélique a passé un cap : « plusieurs projets qui étaient alors au stade de projection 3D sont en cours de construction... et, dans deux ans, ils seront là ! », s'enthousiasme Jean Zanuttini. Investir dans le vélique semble donc aujourd'hui moins exceptionnel qu'hier, mais il reste du chemin à parcourir pour gagner la confiance des financeurs et assureurs... « Quand plusieurs bateaux auront fait des traversées, cela



ne sera plus un sujet », résume Corinne Fournier. En attendant, le monde maritime semble plutôt prudent et apprécie les solutions qui ont déjà fait leurs preuves. En regard, les équipes de Swen Capital Partners essaient d'intervenir au bon moment, premiers tests et données probantes à la clé, pour ouvrir des marchés et soutenir les technologies les plus prometteuses, à hauteur d'1 à 6 millions d'euros.

### 3 Des assureurs de plus en plus nombreux

En une année, de nouveaux assureurs sont entrés dans la danse. Marine Leduc-Esvelin constate que « la décarbonation est devenue sexy malgré elle : de nombreux assureurs abandonnent progressivement les énergies fossiles au profit d'énergies plus vertes ». Et c'est tant mieux parce qu'il faut souvent partager les risques\* à plusieurs, entre 10-15 assureurs. Et on sait que sans assurance, il n'y a pas de financement !

### 4 Une évaluation des risques inversée

La méthode d'AXA XL pour évaluer les risques ? « Le risque, c'est notre métier, on sait le gérer. Ce qui nous inquiète, c'est l'inconnu. Et ce qui est novateur dans ces bateaux, différent de ce que nous avons l'habitude d'assurer (moteurs, coques), c'est la voile et la façon dont elle va réagir en conditions réelles. Nous pouvons, de cette façon, commencer à construire une évaluation du risque ». Thomas Dauger nous invite néanmoins à regarder les choses autrement et à considérer, de façon plus positive, les facteurs de risques évités sur les navires propulsés par le vent : « Par exemple, les salles des machines seront plus propres. Or, l'incendie en salle des machines représente le risque le plus coûteux et le plus fréquent sur les navires propulsés au fioul lourd ». Karine Merere conclut : « Oui, il y a des risques. Mais si on les séquence et on les prend un par un, il existe des réponses pour chacun. Le potentiel de la filière

vélique est tel que cela vaut le coup de se pencher sur la question. Si on attend que les navires soient à l'eau pour les financer, on va rater le coche ! ».



### Comment l'armateur Neoline a-t-il réussi à inspirer la confiance des investisseurs ?

Ademe Investissement a rejoint l'aventure du premier cargo à voiles de Neoline. Pourquoi ? « Parce que c'est un projet vitrine, à taille industrielle, qui concentrera à son bord plusieurs solutions technologiques françaises innovantes », indique Karine Merere. Autre argument qui a pesé : « Neoline a réussi à rassembler un écosystème entier d'acteurs : fournisseurs, partenaire industriel de 1<sup>er</sup> rang (CGA-CGM), chargeurs engagés (Manitou, Bénéteau, Michelin, etc.) ». Pourtant, il aura fallu 12 ans à Neoline, depuis sa création, pour convaincre et réussir à lancer le chantier de son 1<sup>er</sup> navire ! Pour Jean Zanuttini, le contexte actuel et les changements visibles du réchauffement climatique ont accéléré, pour sûr, l'engagement et la prise de risque des investisseurs, à la fois publics (Ademe Investissement, BPI, Caisse des dépôts, région Pays de la Loire, etc.) et privés (CGA-CGM, Corsica Ferries, etc.). Il souligne d'ailleurs l'importance du soutien des partenaires publics : « sans eux, ce projet n'existerait pas ! ».

VENDREDI  
 2  
 JUIN

# À quand une stratégie nationale, voire européenne, pour le déploiement de la filière vélique ?

**Cristina ALEIXANDRI**  
Co-fondatrice de Bound4blue

**Catherine CHABAUD**  
Députée européenne et navigatrice

**Frédéric RAVILLY**  
Délégué Régional du Pôle Mer Bretagne Atlantique

**Camille VALÉRO**  
Chargée de mission au pôle juridique de l'Institut Supérieur d'Économie Maritime (ISEMAR)



## LES ENJEUX

La France a, pour le moment, une longueur d'avance sur les technologies de propulsion par le vent. Mais, pour conserver cette place de leader, la filière a besoin d'une stratégie nationale, voire européenne, affirmée afin de soutenir et coordonner son développement. Car, sans soutien politique, financier, industriel, elle court le risque de se faire dépasser par ses concurrents internationaux.

### CE QU'IL FAUT RETENIR

#### 1 Saisir les opportunités liées au durcissement de la réglementation sur la décarbonation

Face à l'urgence climatique, la réglementation devient de plus en plus contraignante pour une décarbonation de la filière maritime.

##### **Des réglementations, sources d'opportunités :**

- Le Pacte Vert (Green Deal) de l'UE qui vise la neutralité carbone en 2050 ou l'ETS
- Le marché carbone européen qui s'étendra dès 2027 au transport maritime pour les navires de plus de 5000 tonnes.

##### **La concurrence des alternatives au fioul lourd :**

Si le cadre réglementaire fixe des objectifs, il ne dit pas comment les atteindre ! « En matière de mix énergétique, l'UE n'a pas à intervenir et c'est au marché de prendre la décision. Or on voit bien qu'il existe un lobbying fort de certains acteurs de solutions alternatives, notamment sur l'hydrogène ou les biocarburants », explique Camille Valéro.



#### 2 Rendre la filière vélique visible face aux alternatives décarbonées

Si ces réglementations sont une aubaine, encore faut-il faire savoir haut et fort que la propulsion par le vent reste une véritable solution de décarbonation !

**Convaincre les plus hautes instances :** Depuis des années, Catherine Chabaud mène un travail de fond. « Au sein de l'UE, il faut convaincre que les carburants alternatifs ne suffiront pas pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Le message commence à passer. J'en veux pour preuve l'Initiative FuelEU Maritime\* pour la création d'un facteur de récompense à l'utilisation de la propulsion vélique ». Au niveau mondial, l'énergie vélique commence également à émerger : « c'est l'un des sujets qui seront abordés en février 2024 au sein du MEPC de l'OMI\* », se réjouit Catherine Chabaud. Au niveau national, la DGAMPA\* a produit une feuille de route sur la décarbonation et le vélique y est bien inscrit. « Par ailleurs, le programme Meet2050\* devrait donner des perspectives à la filière ».

**Une énergie 100 % décarbonée :** En termes de visibilité, la propulsion vélique détient un atout non négligeable : « Nous pouvons affirmer que la propulsion vélique est "Pure zero machine energy" (énergie 100 % sans machine). Aucun autre secteur du transport ne peut affirmer cela ! », s'exclame Gawin Allwright de Windship, présent dans la salle.

**Des technologies matures :** « Si l'on compare toutes les technologies "bas carbone", comme les carburants issus de l'hydrogène, l'e-fioul ou les biocarburants, on s'aperçoit que le vélique est la technologie la plus mature aujourd'hui. Nous avons déjà des démonstrateurs et c'est prouvé que ça marche! », poursuit Frédéric Ravilly.

### 3 Mieux connaître les fonds disponibles

Des financements existent, même s'ils ne sont pas « fléchés » directement pour la propulsion vélique. Un travail de défrichage de toutes les aides possibles pour la filière vélique serait un plus.

- « Bound4blue a réussi à obtenir, en plus de financements privés, des aides de l'European fishing fund, de l'EASME\*, de l'EIC Accélérateur\* et de l'Innovation Fund », déclare Cristina Aleixandri.

- « Nous avons la chance d'avoir plusieurs sujets véliques financés dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt du Corimer\* », annonce Frédéric Ravilly.

- Les acteurs de la filière vélique peuvent également bénéficier de programmes tels les appels à projets de l'UE dans le cadre de programme Horizon Europe\* et sa mission Starfish 2030.



### 4 La filière vélique, une opportunité de réindustrialisation locale

Après la crise du Covid et la guerre en Ukraine, l'heure est à la relocalisation de l'industrialisation, surtout autour des énergies vertes, un peu partout dans le monde.

### **Protectionnisme mondial et riposte européenne :**

« Le contexte international est au protectionnisme et au subventionnement massif. Les USA ont acté l'IRA, Inflation Reduction Act, la Chine met en œuvre une politique très protectionniste. En riposte, l'UE a sorti le Net Zero industry Act qui flèche les investissements pour les industries vertes. Malheureusement, le vélique ne fait pas encore partie de ce panier... », regrette Camille Valéro.

### **Créer une alliance maritime verte européenne ?**

« C'est dommage de voir Zéphyr & Borée construire en Corée, Néoline en Turquie, Grain de Sail à Hô Chi Minh! Nous passons à côté d'une opportunité formidable de retrouver de la souveraineté industrielle européenne! Il est temps de coopérer à l'intérieur de l'UE pour proposer des solutions », insiste Catherine Chabaud.

### **Porter des projets d'ambition nationale, voire européenne :**

« Il y a plusieurs milliers de bateaux neufs à construire dans les dix ans pour réussir la transition énergétique de la filière maritime. Or, en France, nous n'avons plus la capacité de construire des bateaux de taille intermédiaire. Nous devons avancer sur ce sujet et présenter des projets d'ambition nationale, voire européenne. Nos acteurs locaux, notamment avec des structures comme Neopolia, sauront sans nul doute les porter », promet Frédéric Ravilly.

## **EN CONCLUSION**

**« La filière vélique a encore trop de difficultés à s'organiser collectivement. Contrairement à l'aéronautique, il n'y a pas un grand donneur d'ordre devant avec tout le monde qui suit derrière. C'est bien dommage pour être audible, avoir de la visibilité et parler d'une seule voix », conclut Frédéric Ravilly.**

**MEPC\*** : Comité de la protection du milieu marin au sein de l'Organisation Maritime Internationale

**Horizon Europe\*** : programme européen pour la recherche de l'innovation

**DGAMPA\*** : Direction générale des Affaires Maritimes, de la pêche et de l'aquaculture

**Corimer\*** : Conseil d'Orientation pour la recherche et l'innovation des industries de la Mer.

**Meef2050\*** : institut qui a pour objectif de définir et de piloter le programme Navires & Ports Zero Emission

**EASME\*** : agence exécutive pour les petites et moyennes entreprises de l'Union Européenne

**EIC Accélérateur\*** : programme de soutien financier dans le cadre d'Horizon Europe

**Innovation Fund\*** : fonds européen pour les technologies bas carbone

VENDREDI  
 2  
 JUIN

# Discussion autour de la filière vélique, des modes de consommations et de l'appel à ralentir

**Olivier BARREAU**

Président fondateur de Grain de Sail

**Jean ZANUTTINI**

Président de Neoline



## LES ENJEUX

Dans notre monde bousculé par l'urgence climatique, décarboner le transport maritime est essentiel, mais ne peut s'envisager sans réfléchir en parallèle à l'évolution des modes de consommation et de développement. Quelle place la filière vélique peut-elle prendre dans la prise de conscience sur ce sujet et sur les nouveaux modèles à inventer ?



## CE QU'IL FAUT RETENIR

### 1 Oser faire différemment

#### Apporter de la cohérence et du sens au projet :

Olivier Barreau : « Grain de Sail n'a pas hésité à être disruptif dans son modèle et à réfléchir de manière globale pour donner le plus de cohérence et de sens au projet. Nous sommes aujourd'hui une entreprise intégrée où nous maîtrisons tous les métiers de A à Z. Nous avons mené une grande réflexion sur le plan environnemental : usines optimisées, utilisation de produits issus de l'agroforesterie, des cales fortement isolées, coque en aluminium pour Grain de Sail 2 afin d'alléger le navire, hydrogénérateurs et panneaux solaires, pour l'électricité à bord... Sur le volet social, nous proposons un actionariat salarié et avons une politique salariale engagée ».

#### 12 ans pour convaincre !

Jean Zanuttini : « C'est un projet né il y a 12 ans. Il a fallu du travail, de la motivation, de l'ambition pour croire en ce projet et le porter pour convaincre les différentes parties prenantes (chantiers navals, chargeurs, financiers) ».

### 2 Apporter la preuve de l'efficacité des solutions de transport vélique

#### Des temps de traversées en progrès constants :

Olivier Barreau : « Là où Grain de Sail 1 traversait en 26 jours au début, il en met 21 jours aujourd'hui. Le routage a fait d'énormes progrès et le transport vélique en bénéficie. Grain de Sail 2 ira encore plus vite : 15 jours environ ! »

#### Le vent, une ressource inépuisable...

Jean Zanuttini : « la propulsion vélique sur notre navire devrait réduire de plus de 80 % la consommation de carburants. L'avantage avec le vent, c'est que l'on peut "négocier" avec lui et aller chercher le vent là où il est. C'est une ressource inépuisable : s'il n'y en a pas de vent un jour, il y en aura le lendemain. Aucune autre ressource n'a cette capacité ! »

#### ... 100% renouvelable et gratuite :

Olivier Barreau : « Le vent est une énergie gratuite, dense et 100 % renouvelable. Aucune autre solution alternative, « agrocaburants » ou autre, n'a un tel rendement de production. »

### 3 Continuer à améliorer la performance des navires à propulsion vélique

#### Aux prémisses de l'industrialisation.

Pour Jean Zanuttini : « La R&D ne fait que commencer et les avancées technologiques montrent déjà des gains énormes. Aujourd'hui, il est impossible de dire jusqu'où nous irons ».

#### L'atteinte de la taille critique de bateaux n'est pas le problème :

Olivier Barreau : « Avec Grain de Sail 2, nous atteignons la taille critique de ce qui peut être construit en voilier-cargo 100 % décarboné. Mais selon moi, le problème ne se situe pas là, mais au niveau du trafic maritime mondial qui est délirant ! ».

4

## Ralentir la consommation... et le transport maritime

### Sobriété et réflexion sur les modes de consommations :

Olivier Barreau : « Si le moteur économique mondial n'est pas repensé, on va dans le mur ! La sobriété et la réflexion sur nos modes de consommation sont essentielles. Chez Grain de Sail, nous refuserons de transporter des produits issus de la fast-fashion, par exemple ».

### Un compromis à trouver entre performance et impact environnemental :

Jean Zanuttini : « La sobriété est le premier élément de notre projet. C'est un compromis entre la capacité de transport des navires et sur leur vitesse et la réduction de la pression environnementale ».



### Les actus du côté de Grain de Sail

#### **Grain de Sail 2 prêt à naviguer en 2024 :**

le voilier-cargo a été mis à l'eau dans le courant du mois de mai, il sera mâté à Lorient en septembre, avant les essais en mer en fin d'année. En 2024, il réalisera cinq transatlantiques. Trois autres voiliers-cargos seront mis en chantier fin 2023.

#### **Un passage à plus grande échelle :**

Grain de Sail 2 mesurera 52 mètres (contre 24 mètres pour Grain de Sail 1). Il va multiplier par dix la capacité de charge et transportera 100 % des besoins en café et cacao de Grain de Sail (contre 53 % pour Grain de Sail 1).

#### **La création de Grain de Sail Logistics :**

une solution de transport décarboné ouverte à d'autres entreprises. Nous proposons un service de transports qui englobe également l'acheminement jusqu'au bateau.

5

## Est-ce à la filière vélique de faire changer les comportements ?

### Convaincre par l'exemplarité :

Jean Zanuttini : « Nous sommes 11 co-fondateurs avec des convictions fortes sur la notion de progrès dans le transport maritime. L'enjeu de réduire la consommation dépasse néanmoins notre rôle de l'armateur : cela relève davantage de la décision collective, entre citoyennes et citoyens. Mais nous avons un rôle d'exemplarité pour faire émerger des solutions cohérentes, raisonnables, efficaces afin de transporter propre et bien ».

### Montrer une autre façon de faire :

Olivier Barreau : « je suis convaincu que nos navires démoderont les navires à moteurs. Dans 30 ans, les enfants s'étonneront de ne pas voir de voiles sur tous les navires en regardant ses images d'aujourd'hui ».



### Les actus du côté de Neoline

**Le démarrage de la production du premier navire en novembre :** le financement a été bouclé fin 2022, la phase d'étude se terminera en septembre 2023. RMK Marine commencera la fabrication du premier navire début novembre pour une mise en service en juin 2025.

**Un navire XXL, principalement à propulsion vélique :** Ce navire roulier mesurera 136 mètres. Il reliera Saint-Nazaire à Baltimore, en passant par Halifax et Saint-Pierre-et-Miquelon.

# RENDEZ-VOUS EN 2025 POUR WIND FOR GOODS #3 !

## LES LIENS UTILES

- > [L'AFTERMOVIE #WindforGoods2023](#)
- > [SOUVENIRS EN PHOTOS](#)
- > [LE PROGRAMME 2023](#)
- > [LA LISTE DES EXPOSANTS](#)
  
- > [LES RETOMBÉES PRESSE](#)
- > [COMMUNIQUÉ DE PRESSE SUR L'ÉTUDE](#) « Développer le transport vélique, une filière d'avenir au service de la décarbonation du transport maritime »
- > [COMMUNIQUÉ DE PRESSE](#) « Berceau du transport maritime à la voile en France, le territoire de Nantes & Saint-Nazaire concentrera plus de 50% des emplois de la filière d'ici 2030 »

## LES PARTENAIRES INSTITUTIONNELS



## LES PARTENAIRES OFFICIELS



## LES PARTENAIRES PRESSE



## RESTONS EN CONTACT !

**Antoine ADAM**

Chargé de projet | Energies Nouvelles  
[antoine.adam@nantes-saintnazaire.fr](mailto:antoine.adam@nantes-saintnazaire.fr)

Crédits photos : © Jérémy Jehanin © École Brassart