

AVANT PROPOS

Jean Zanuttini, président de Neoline

Notre premier cargo à propulsion principale vélique - Neoliner Origin - a été livré fin septembre 2025 par les chantiers RMK Marine en Turquie. Son premier départ pour Baltimore se fera mi-octobre. Ce cargo consommera 5 fois moins de carburant qu'un cargo traditionnel de même taille.

Sur un marché mondial hautement compétitif, le transport maritime est de plus en plus confronté à l'accélération des exigences environnementales et des réglementations et doit donc fournir des efforts importants pour adapter ses méthodes de fonctionnement et d'opération.

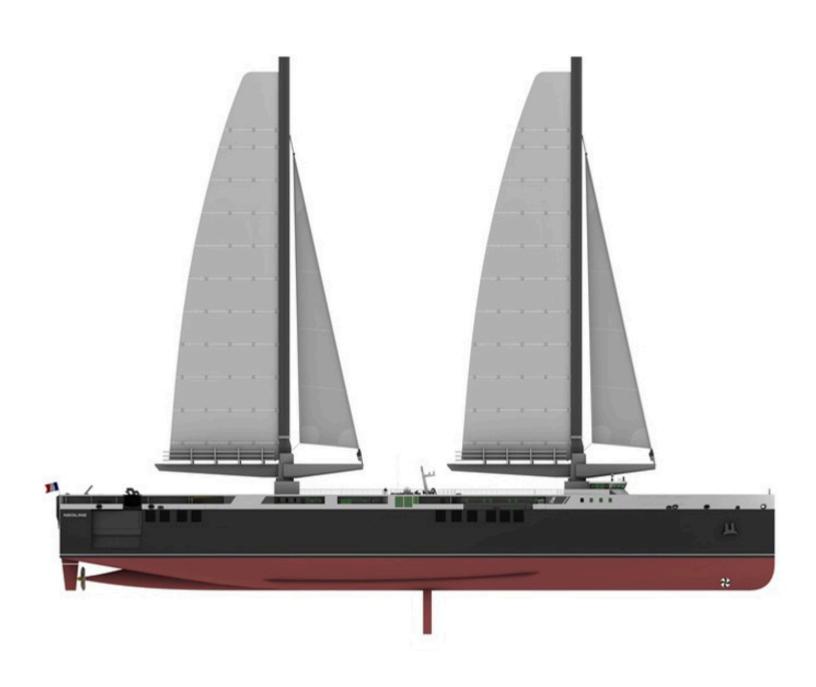
Le transport maritime est particulièrement concerné par les émissions polluantes et les gaz à effet de serre (GES). Les carburants utilisés jusqu'à présent sont hautement polluants, notamment en raison de leur teneur en dioxyde de soufre (SOx), oxydes d'azote (NOx) et particules fines.

Pour relever ce défi, l'Organisation Maritime Internationale (OMI) s'est engagée en 2023 à plafonner les émissions de GES afin d'atteindre des émissions nulles d'ici 2050.

L'Union Européenne a adopté des mesures supplémentaires telles que l'intégration du secteur maritime dans l'Emissions Trading System (ETS) en 2023 (entré en vigueur le 1er janvier 2024) et le « Fuel EU Maritime Regulation » à partir de 2025, fixant des limites maximales pour l'intensité moyenne annuelle des gaz à effet de serre de l'énergie utilisée par les navires.

Dans ce contexte, la solution de Neoline ouvrira la voie vers une réduction drastique de l'impact du transport maritime en combinant sobriété énergétique et utilisation du vent - une énergie propre, inépuisable et gratuite - comme principale source de propulsion.





SOMMAIRE

01 - CONTEXTE	P.04
02 - NAISSANCE DU PROJET	P.06
03 - PREMIER NAVIRE : NEOLINER ORIGIN	P.08
04 - SERVICES & INNOVATIONS	P.12
05 - LIGNE MARITIME	P.13
06 - CALENDRIER	P.14
07- EQUIPES & PARTENAIRES	P.15



90%

du commerce mondial est transporté par voie maritime.

La pollution provenant du transport maritime représente

3%

des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Si le cours actuel n'est pas modifié, cela pourrait représenter 17 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre d'ici 2050.* Le transport maritime représente

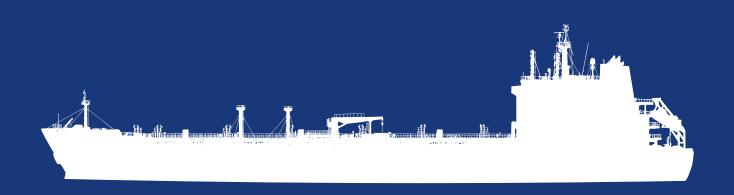
7%

de la consommation d'énergies fossiles mondiale.

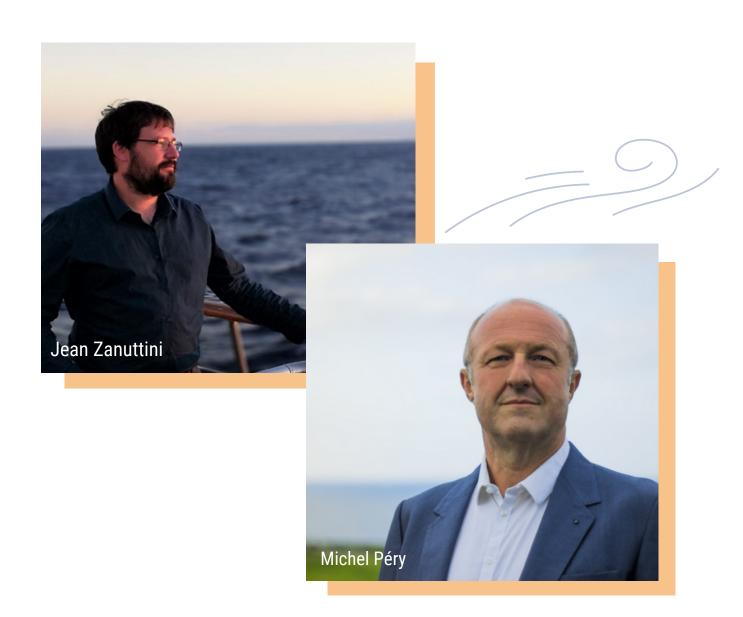
Disponibilité insuffisante de e-carburants pendant encore

20 à 30

ans.







NAISSANCE DU PROJET

A l'origine du projet Neoline se trouve l'engagement d'un groupe d'officiers de la Marine Marchande fédérés par Michel Péry, commandant de navires rouliers, convaincus que les enjeux climatiques allaient conduire le monde du transport maritime à envisager de nouveaux modes de propulsion pour améliorer leurs performances environnementales.

À l'origine : l'envie de proposer des services de transport maritime réellement décarbonés tout en restant compétitifs.

Ce qui les rassemble : la conviction que la voile de travail est la seule solution réellement sobre, immédiatement disponible et suffisamment puissante pour propulser des navires de charge.



LE VENT, UNE ÉNERGIE RENOUVELABLE INFINIE

Dans le domaine des énergies renouvelables, le vent se présente comme un allié indéfectible. Son utilisation remonte à des siècles, avec des preuves historiques mettant en valeur son rôle crucial dans la propulsion du transport maritime à travers les océans. Aujourd'hui, alors que l'humanité est confrontée à la nécessité urgente de lutter contre le changement climatique et de réduire les émissions de carbone, la résurgence de l'énergie du vent dans le transport maritime apparaît comme une solution écologique prometteuse.

S'appuyant sur des siècles de tradition maritime, l'exploitation du vent offre une solution durable aux défis environnementaux auxquels est confrontée l'industrie maritime aujourd'hui. En adoptant la propulsion vélique, nous pouvons tracer une voie vers un avenir plus vert et plus résilient pour le transport maritime.

3 QUESTIONS À MICHEL PERY

co-fondateur de Neoline, président de Neoline & Associés

Qu'est-ce qui a motivé votre engagement à réduire la consommation d'énergies fossiles dans le transport maritime ?

En tant que citoyen, père et grand-père, je suis conscient et préoccupé, et en tant qu'acteur du transport maritime, je me suis senti obligé d'agir à ma propre échelle. Les marins ont une notion très concrète de l'énergie. Chaque jour, nous savons combien nous avons consommé : 30, 40, 50 tonnes de carburant, et en 40 ans de vie professionnelle, j'ai constaté que peu de gens s'en souciaient. D'un côté, il y a la conscience, de l'autre, l'économie - c'est un équilibre ! Puis, rapidement, vient l'inquiétude. Avec les preuves indéniables du changement climatique, il était nécessaire d'agir fortement et rapidement.

Pourquoi utiliser des voiles ?

Les voiles de travail ont disparu il y a environ un siècle. Depuis, de nouvelles connaissances et technologies ont émergé, telles que les prévisions météorologiques, les moyens de communication... J'ai eu la chance de travailler sur le voilier Belém, et j'ai également observé comment les voiles ont évolué au fil du temps, notamment grâce à nos amis de la voile de compétition qui avaient développé et testé des choses intéressantes. J'ai pensé que toutes ces avancées, mises en commun par des esprits curieux, pourraient actualiser la pertinence des voiles de travail.

Un navire marchand doit être fiable; nous ne pouvons adopter que des solutions matures. Nous ne pouvons pas nous permettre d'expérimenter. C'est différent pour la course au large, c'est pourquoi ils avaient autrefois beaucoup de casse. Ils expérimentent des choses. Nous, en revanche, avons des coefficients de sécurité. Nous avons donc examiné quelles technologies étaient matures et facilement disponibles et mis à part les voiles, il n'y avait pas grand-chose.

Le défi était de résoudre le problème de mise à l'échelle et de créer des gréements de plusieurs milliers de mètres carrés. Pour cela, nous avons notamment suivi les progrès de SolidSail aux Chantiers de l'Atlantique.

Qu'est-ce que cela fait de passer de marins à armateurs ?

Idéalement, l'outil devrait être dirigé par des personnes qui l'ont conçu et comprennent sa philosophie et sa technique. Nous nous sommes retrouvés dans le rôle d'armateurs presque sans nous en rendre compte. Nous avons immédiatement pensé à équiper nos navires. C'est arrivé naturellement.

LE NEOLINER ORIGIN

Neoline se dirige vers un transport zéro émissions tout en garantissant une stabilité des coûts grâce à la propulsion principale vélique et à la sobriété énergétique :

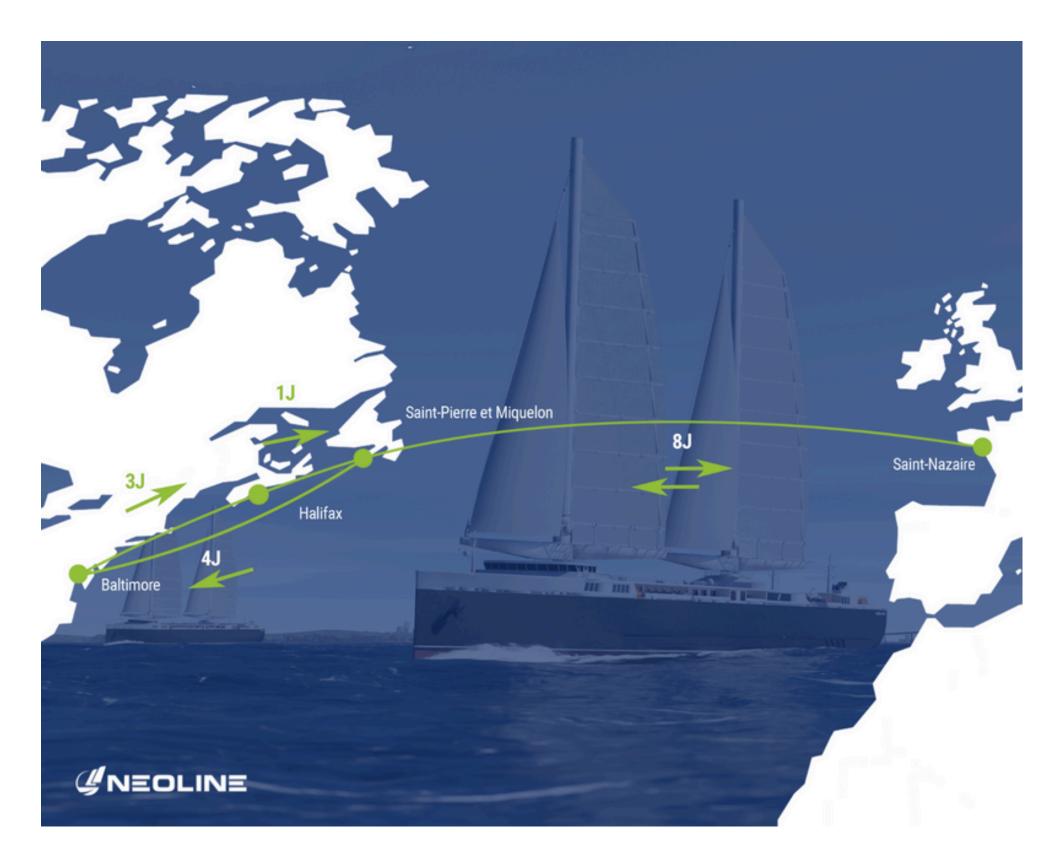
LE VENT

Neoline a fait le choix stratégique de la propulsion vélique, basé d'une part sur l'exploitation d'une énergie propre, gratuite et inépuisable, et d'autre part sur une technologie prouvée, qui bénéficie aujourd'hui de progrès considérables en termes de performance et de flexibilité d'utilisation.

LA SOBRIÉTÉ

Neoline intègre le principe de sobriété énergétique à chaque étape du projet. La mesure la plus impactante est la réduction de la vitesse du navire à 11 nœuds (au lieu de 15 nœuds) permettant de réduire de moitié l'énergie nécessaire.

En mêlant force du vent et sobriété énergétique, le Neoliner Origin vise une réduction de plus de 80 % de la consommation de carburant et des émissions associées.





3 QUESTIONS À JEAN ZANUTTINI

co-fondateur de Neoline, président de Neoline Développement

Qu'est-ce qui rend le Neoliner Origin si unique?

La caractéristique la plus remarquable, et également la plus visible, est la surface de voilure totalisant 3000 mètres carrés. J'ajoute que les 2 mâts sont inclinables afin de pouvoir passer sous les ponts. Autre aspect distinctif : ses ailerons anti-dérive ajustables et rétractables, permettant ainsi de réduire le tirant d'eau du navire.

Pour accompagner le gréement, le navire sera pourvu d'une coque optimisée pour la performance sous voiles, assurant ainsi une très bonne efficacité du navire. Le Neoliner Origin dispose également d'une grande capacité de chargement (5300 tonnes).

Quelle est votre stratégie pour atteindre zéro émission ?

Notre stratégie repose sur 3 étapes. La première étape, qui est la plus importante, est de mêler sobriété et utilisation du vent comme énergie de propulsion principale. Nous allons moins vite et divisons ainsi par deux nos besoins en énergie.

En associant cela à un système de routage performant nous pouvons utiliser l'énergie du vent la majorité du temps. Nous estimons que nous pouvons réduire de plus de 80% notre consommation d'énergie fossiles sur notre première ligne transatlantique.

La seconde étape est d'arriver à zéro émission lors de nos opérations et de nos manœuvres de port. Pour cela, le navire est équipé d'une connexion à une alimentation électrique à quai. Le navire sera également équipé de batteries. Et dans un avenir proche, nous souhaitons avoir suffisamment de batteries pour pouvoir manœuvrer uniquement sous batteries par beau temps.

La troisième étape sera d'ajouter des moyens de production d'énergie avec des carburants électriques comme l'hydrogène ou le méthanol afin de pouvoir produire de l'électricité en mer sans utiliser de moteur.

Lorsque ces trois étapes seront alignées, le navire n'utilisera que très rarement son moteur diesel pour ses opérations. Il est également important de préciser que les impacts ne se limitent pas aux émissions de carbone. La protection de la biodiversité marine est également un enjeu important. Un voilier allant plus lentement réduit considérablement le bruit sousmarin et la gêne pour les mammifères et toute la vie marine. Il est également important d'ajouter que sur ce type de navire, nous divisons par trois la quantité de carburant à bord, donc, même en cas de gros accident, seuls de faibles volumes peuvent polluer l'environnement maritime.

En quoi ce nouveau navire est compétitif?

Ce navire est l'un des plus grands cargos à voiles jamais construit et il est clairement compétitif par rapport aux navires traditionnels de même taille.

Nous avons des dépenses d'investissement plus élevées (notamment les voiles qui sont assez coûteuses), mais nous réduisons fortement l'utilisation de carburant. Donc, en prenant également en compte le fait que le navire va plus lentement, c'est un équilibre, et nous sommes actuellement à peu près au même niveau de coût comparé aux navires de même taille.

Il y a un effet d'échelle qui joue contre nous (lors des traversées transocéaniques, la plupart du temps, les cargos sont beaucoup plus grands que nous), donc nous proposons des liaisons directes entre des ports qui ne sont pas connectés directement aujourd'hui. La plupart du temps, nos principaux clients se trouvent proches de nos escales, ce qui réduit le pré- et post-acheminement et permet de diminuer ainsi l'écart de prix. Cela réduit également les délais et diminue les émissions de carbone en réduisant la distance parcourue par les camions, par exemple.

Nous pouvons donc clairement être compétitifs, mais nous devons choisir soigneusement les ports avec lesquels travailler. Ce n'est pas adapté à tous les chargeurs, mais ceux situés près de nos sites d'expédition et de réception peuvent vraiment trouver une offre adaptée en porte-à-porte à un prix comparable à celui du marché actuel.

CAPACITE DE CHARGEMENT

1200 mètres linéaires (2,8 m de large), ou 265 EVP, pour une capacité maximale de 5300 tonnes de marchandises. Peut charger tout type de cargaison jusqu'à 9,8 m de hauteur, 12 m de largeur et 200 tonnes.

PROPULSION AUXILIAIRE HYBRIDE

Moteur diesel de 3300 kW + booster électrique de 900 kW.

Mode électrique : vitesse jusqu'à 10 nœuds.

Mode combiné Diesel + Électrique : vitesse jusqu'à 14,5 nœuds. 3 propulseurs transversaux de 450 kW chacun.

Carburant: MGO à faible teneur en soufre + systèmes SCR sur chaque échappement (pour supprimer les émissions de NOx).

GÉNÉRATION D'ÉNERGIE

2 générateurs électriques de 585 kWe + 1 générateur de secours de 280kWe.

Récupération de chaleur des moteurs pour chauffage du navire et travail poussé sur les économies d'énergie des consommateurs (moteurs sur variateurs, éclairages led, etc.). Production d'énergie par sillage permettant le 0 émission si vent suffisant.

Salle batteries dédiée + connexion à quai permettant le 0 émission sur batteries dans les ports.



Deux voiles Solid Sail de 1050 m2 chacune conçues par les Chantiers de l'Atlantique.

SURFACE TOTALE DES VOILES

3000 m2

FOCS

Deux focs de 450m2 en 4T (matériau composite à forte durée de vie) réalisés par Flexon Composites en Italie.

SYSTEME DE ROUTAGE

Systèmes avancés de routage, de navigation, de pilotage et de surveillance spécialement adaptés aux systèmes de propulsion vélique développés par D-ICE.

COQUE ET ANTI DERIVES

Carène travaillée avec des formes de voilier (réduction surface mouillée, large plage de vitesses surface)
Ailerons antidérive rétractables et orientables (+15/-15) en fonction de l'allure du vent.

The Date of the Control of the Contr

2 MÂTS CARBONE INCLINABLES

Tirant d'air de 90m, réductible à 42m.

REDUCTION DE LA VITESSE

11 nds vs 15 nds permettant de consommer moins d'énergie fossile et de préserver la biodiversité.

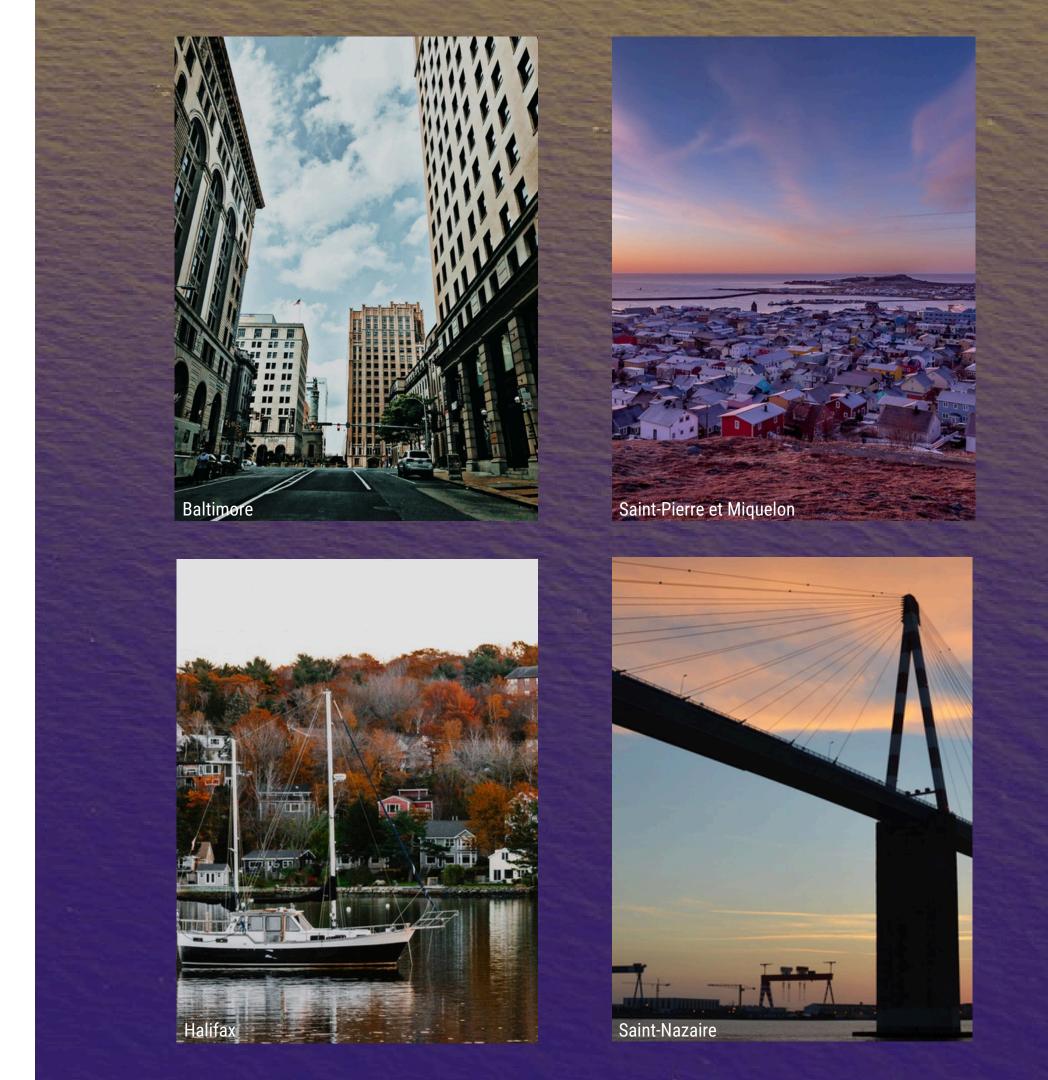
EQUIPAGE

L'équipage sera composé de **13 personnes** (ce chiffre peut monter jusqu'à 20 pour embarquer des stagiaires et techniciens).

PASSAGERS

Le Neoliner Origin peut transporter confortablement jusqu'à **12 passagers** dans 6 cabines doubles.

Lien vers le site de booking de notre partenaire Sailcoop : ici.







Neoline propose des services de transport décarbonés et adopte un modèle d'armateur. La commercialisation s'effectue essentiellement en direct avec les chargeurs, via la conclusion de contrats de transport.

Son positionnement est résolument haut de gamme, avec des bénéfices inédits sur certains aspects :

- Plus de 80% de réduction des émissions de CO2.
- 2 Des prix de transport stables sur plusieurs années, indépendants des prix des carburants (pas de BAF).
- Des capacités de transport industrielles, conformes aux standards logistiques (roro, conteneurs, OOG, hors-normes) et adaptés aux besoins des chargeurs (hauteur de garage de 9.8m).
- 4 De nouvelles dessertes de proximité (moins de transports routiers).



JANVIER 2025

Mise à l'eau à Tuzla, Turkey.

OCTOBRE 2025

Mise en service, première traversée transatlantique.













EQUIPE

Jean Zanuttini

Président de Neoline Developpment j.zanuttini@neoline.eu

Michel Pery

Président de Neoline & associates m.pery@neoline.eu

Paul Le Bihan

Président du conseil de surveillance de Neoline Développement p.lebihan@neoline.eu

Adrien Simonet

Responsable opérations & armement a.simonet@neoline.eu

Guilhem Péan

Responsable technique g.pean@neoline.eu

Madeleine Poulin-Poirier

Responsable commerciale m.poulinpoirier@neoline.eu

Gabriella Paulet

Responsable communication g.paulet@neoline.eu

Enes Tasdelen

Ingénieur naval e.tasdelen@neoline.eu

Anouk Martin

Responsable admin & RH a.martin@neoline.eu

Jules Richeux

Architecte naval

Partenaires



















Labels





















Financeurs



























Clients chargeurs

















