

# MARINE & Océans

## Irrésistible Chine... Quand l'Europe se réveillera-t-elle ?



© BYD

JUIN 2026

R 92100 - 291 - F: 10,00€



© EWAN LEBOURDAIS

Les nouvelles  
voies de  
financement  
de l'industrie  
de défense



© SOPHIE BENHAMOU

Marc Etcheberry



© SOPHIE BENHAMOU

Laurent Bozzoni

### DOSSIER ARMATEURS

Entretien avec  
les dirigeants  
d'Armateurs  
de France

...ET L'ÉDITORIAL DE LA MINISTRE CHARGÉE DE LA MER ET DE LA PÊCHE

# LA VIE, LA MER

NOUVELLE CHAÎNE YOUTUBE DU  
CLUSTER MARITIME FRANÇAIS

Et si on regardait enfin la France depuis la mer,  
plutôt que depuis la terre ?

Une émission animée par  
**Nathalie Mercier-Perrin** - Présidente du  
Cluster Maritime Français et  
**Patrice Bégay** - Président chez  
JALPB Conseils

En partenariat avec  
l'Association Nationale des Élus des Littoraux



## La France et l'Europe renaîtront aussi de la mer

« L'Europe renaîtra aussi de la mer ». Au printemps 2019, j'avais fait de cette affirmation mon slogan de campagne pour les Européennes. Après trois refus, je venais de franchir le pas de m'engager en politique. Depuis près de vingt ans, l'action au sein de la société civile me semblait plus efficace. Avec mon voilier du futur, mes documentaires sur le développement durable, mes travaux au sein du Grenelle de la mer, du Conseil économique social et environnemental, à la Délégation Mer et Littoral ou au sein de la Plateforme Océan & Climat, j'avais semé, avec d'autres, les graines d'une transition nécessaire, pour mieux la connaître, mieux la protéger, engager plus volontairement nos économies avec la mer, mieux organiser nos institutions pour être plus efficaces...

Cependant, si je comptais des avancées, je m'impatientais. Au regard des enjeux climatiques et de la perte de la biodiversité marine, au regard de la responsabilité et de l'ambition que la France, deuxième espace maritime au monde, pouvait nourrir en matière de développement économique avec la mer et des enjeux géopolitiques croissants, il nous fallait accélérer. La France avait un avenir maritime effectif mais loin de son potentiel. « L'Europe est le bon échelon », m'avaient convaincue les leaders du MoDem qui m'embarquèrent dans l'aventure européenne. Merci à eux et au Président de la République de m'avoir fait confiance et permis de porter mes combats depuis le Parlement européen.

Nous étions alors dans le monde d'avant : avant le Brexit, la pandémie, la guerre en Ukraine, le conflit au Moyen Orient... Le multilatéralisme restait fragile, mais ses destructeurs n'étaient pas encore désinhibés. Pourtant, le contexte politique appelait déjà à renforcer le projet européen pour en faire le gardien d'un modèle de développement, capable de répondre aux défis climatiques, tout en défendant nos valeurs démocratiques et humanistes.



Par **Catherine Chabaud**  
Ministre déléguée  
chargée  
de la mer et de la pêche

Premier espace maritime au monde, si l'on additionne les Zones économiques exclusives (ZEE) des États membres, premier marché mondial, acteur essentiel des négociations internationales sur le climat, la biodiversité, la décarbonation du maritime, la lutte contre la pêche illégale, présente dans toutes les régions océaniques du globe grâce à ses régions ultrapériphériques, l'Europe devait s'appuyer sur sa dimension maritime pour renforcer sa place dans le concert des Nations. Ses institutions et en premier lieu les trois

co-législateurs – Commission, Conseil, Parlement – devaient créer l'équipage et le navire capable de faire de la mer une priorité politique. Portée par la leçon de mes tours du monde en solitaire, que l'on peut réaliser des rêves plus grands que soi, je voulais sauver l'Océan, la France maritime et l'Europe à la fois !

Pendant les cinq ans de mon mandat européen, j'ai mobilisé pour intégrer ou renforcer le « bleu » dans les textes qui déclinaient notre feuille de route, le « Pacte vert ». Ce faisant, j'ai partout promu la mise en œuvre d'une politique maritime véritablement intégrée, qui cesse de traiter les sujets en silos et favorise la co-construction, plutôt que l'opposition stérile des objectifs de préservation à ceux de développement économique. Des avancées ont été possibles parce qu'une communauté, de scientifiques, d'acteurs économiques, d'associations, d'élus, a aussi cru que l'avenir de l'Europe passait par la mer. Emmenés par Europe Jacques Delors et Oceano Azul Foundation, nous avons élaboré, pour le mandat qui allait suivre, un *Manifeste pour un Pacte européen pour l'océan*. La Commission a adopté l'idée et lancé son Pacte européen pour l'océan à la Conférence des Nations unies sur l'Océan (UNOC), en juin 2025. Un an plus tard, nous voilà à la veille de faire émerger un *Ocean Act*, élément fondateur de la future Europe maritime.

Comme elle l'a fait sur bien d'autres sujets depuis qu'elle a porté le projet européen sur les fonts baptismaux, la

Lire la suite >>

France a un rôle singulier à jouer dans cette construction. Si un grand nombre de sujets maritimes ne relèvent pas d'une quelconque compétence européenne, la quasi-totalité des enjeux liés à la mer pour la France sont déclinés de politiques de l'UE, ou peuvent être accélérés au travers d'une coopération ou d'une préférence européenne. Et pour ce qui relève de la compétence européenne, la France peut renforcer son plaidoyer en construisant des coalitions avec les autres États membres.

« Je porte auprès de la Commission européenne, un « omnibus pêche » pour permettre le renouvellement de la flotte sans ajouter de la pression sur la ressource. »

Catherine Chabaud

C'est précisément l'objet du Groupe des amis de l'océan, que je crée au sein du Conseil de l'Union européenne, et plus généralement ce à quoi je m'emploie depuis mon arrivée aux affaires de la mer et de la pêche, sur les sujets qui relèvent de ma compétence, éclairant souvent mon action de mon expérience européenne.

Ainsi la reconquête de la qualité des eaux littorales est à la fois une nécessité absolue pour les communautés côtières (notamment pour le tourisme, la pêche et l'aquaculture), un impératif pour le climat mais aussi une obligation communautaire de la Directive-Cadre Stratégie pour le milieu marin (DCSMM). Idem pour le plan d'action contre les plastiques en mer. Deux enjeux dont on comprend la pertinence de les traiter à l'échelle des bassins versants, car les eaux ne connaissent pas de frontière. Sur ce sujet, l'approche par l'hydrosphère portée par la Mission Océan du programme Horizon Europe doit nous inspirer.

### L'OPPORTUNITÉ DE LA DÉCARBONATION DU TRANSPORT MARITIME

Les objectifs de décarbonation du transport maritime doivent être vus comme une opportunité pour relancer la construction navale européenne sur un segment de navires de taille intermédiaire. Le navire Canopée, qui transporte les pièces de la fusée Ariane 6, a prouvé la pertinence d'un projet 100 % européen. Décarboner, retrouver de la souveraineté énergétique, réindustrialiser l'Europe, étaient déjà mes arguments dans la négociation *Fuel EU Maritime*. Le contexte géopolitique n'a fait que renforcer cette conviction qu'il nous fallait un « Airbus du maritime ». C'est



Catherine Chabaud lors d'un échange avec Costas Kadis, commissaire européen chargé de la Pêche et des Océans, sur le sujet de la décarbonation des flottes de pêche.

« Nous sommes mûrs pour développer une économie bleue qui régénère autant les écosystèmes socio-économiques que les écosystèmes naturels. »

Catherine Chabaud

feuille de route Économie bleue en outre-mer, pour laquelle je nourris beaucoup d'ambition car je suis convaincue que la mer peut largement contribuer à développer l'économie de ces territoires qui donnent à la France sa dimension maritime.

Du reste, ces outre-mer français et plus largement les régions ultrapériphériques (RUP) et les pays et territoires d'outre-mer (PTOM) de l'Union européenne, doivent être considérés comme les têtes de pont du rayonnement de notre pays et de l'Europe sur la scène internationale. La France a pris un vrai leadership ces dernières années, grâce à l'engagement du président de la République, à l'action du quai d'Orsay et à notre réseau diplomatique. La France a également été moteur sur la décarbonation du transport maritime à l'échelle de l'Organisation maritime internationale (OMI), dans les négociations sur la biodiversité marine<sup>1</sup>, ferme face aux projets d'exploitation minière des abysses, ambitieuse dans les négociations pour un traité sur le plastique.

Voilà quelle doit être l'ambition de l'*Ocean Act*. Bien plus qu'un outil de mise en cohérence des textes législatifs européens sur la planification des espaces, la restauration des écosystèmes marins ou la politique commune des pêches, il doit faire de l'Océan une priorité politique pour l'Europe, de l'*Ocean eye* son programme de connaissance et d'exploration, de la Stratégie industrielle maritime, son agenda de compétitivité et de la diplomatie de l'océan, un outil de maintien du multilatéralisme et de la paix. Car les nations n'ont qu'un Océan en partage, bien commun à toute l'humanité. Oui l'Europe et la France peuvent renaître de la mer. ■

ce vers quoi la Stratégie industrielle maritime lancée par la Commission européenne doit nous engager. La France a un potentiel formidable, développé notamment grâce aux innovations de la propulsion vélique, issues de la voile de compétition. Je sais compter sur mes collègues français de l'Industrie et du Transport avec lesquels nous avons lancé un appel à projets utilisant le levier des ETS (Ndlr, système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne) pour soutenir le secteur dans la dynamique qu'il a engagée. Les résultats seront connus dans l'année.

Le même contexte géopolitique doit être une opportunité pour accélérer la décarbonation et plus largement la transition des flottes de pêche. Portée par la conviction qu'il faut maintenir de l'activité sur les territoires, redonner de l'espoir à un secteur qui empile les crises et engager une transition plus profonde avec les pêcheurs, je suis mobilisée pour adapter le cadre européen. Je porte ainsi auprès de la Commission européenne, un « omnibus pêche » pour permettre le renouvellement de la flotte sans pour autant ajouter de la pression sur la ressource. Il y a urgence car la flotte vieillissante devient dangereuse et pas attractive pour les jeunes.

Mes années de navigation, mais peut-être aussi mon optimisme – mon utopisme ? –, m'ont convaincue que les contraintes liées aux enjeux étaient des opportunités pour

innover, que les crises aidaient à lever les freins de résistance au changement et constituaient des leviers pour faire évoluer les modèles. Ainsi je suis convaincue que, pour que la France devienne véritablement une puissance maritime, et que l'Europe renaisse de la mer, il nous faut sortir de l'opposition stérile entre protection et développement économique avec la mer. Nous sommes mûrs pour développer une économie bleue qui régénère autant les écosystèmes socio-économiques que les écosystèmes naturels. Cette notion d'économie bleue régénérative, décrite dans un récent rapport de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), me paraît être la clé de l'accélération que j'appelle de mes vœux.

### LE CONCEPT D'INFRASTRUCTURES À IMPACT POSITIF

Cette vision s'incarne également à travers le concept d'infrastructures à impact positif. Pourquoi nos ports ne seraient-ils pas aussi des récifs artificiels ? Pourquoi nos parcs éoliens ne serviraient-ils pas de nurseries pour les poissons ? Des exemples existent dont on doit mesurer la pertinence. La France peut devenir le fer de lance de ce concept audacieux. Aussi ai-je lancé une mission afin de définir une doctrine de l'État sur le sujet et promouvoir l'idée de projets pilotes notamment dans le cadre de notre

1 - BBNJ (Biodiversity Beyond National Jurisdiction) est l'Accord sur la biodiversité marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale, souvent appelé en français Traité sur la haute mer, adopté en juin 2023 sous l'égide des Nations unies.

# SOMMAIRE

## EDITORIAL 3

**Catherine Chabaud**  
La France et l'Europe  
renaîtront aussi de la mer

## FOCUS CHINE 8

**Deng Li**  
Vers les étoiles et les océans,  
un avenir commun pour l'humanité..... 10

**Lorenzo Specty**  
La mer, creuset de l'innovation chinoise..... 12

**Lin Xiaopei, Wang Min, Dong Junyu, Shi Hongda**  
L'Université océanique de Chine,  
au cœur de la recherche maritime chinoise ..... 16

Entretien avec **David Baverez**  
« La Chine est passée du statut  
d'usine du monde à celui de laboratoire  
du monde. »..... 20

**Carine Pina**  
« La Chine se positionne  
à la pointe des nouvelles technologies  
et entend s'y maintenir. » ..... 24

**Francis Vallat**  
Un autre regard sur la Chine ?

## DÉFENSE 30

## BRÈVES 32

**Linda Verhaeghe**  
Les nouveaux  
financements de l'industrie  
de défense..... 34

Entretien avec  
**Mark Kepeneghian**  
et **Jean-Michel Gauthier**  
« Lise a vocation à devenir la  
place de référence pour les  
entreprises stratégiques. » ... 38

**Gaëtan Guillemot**  
Drones, de l'artisanat militaire  
à l'industrie de guerre..... 40

## ECONOMIE

### CES ENTREPRISES QUI FONT GAGNER LA FRANCE ! LES FICHES EXPRESS DE LORENZO SPECTY

**MBDA**, le missile européen au cœur  
de la puissance navale française..... 44

**Thales**, au cœur des opérations navales  
connectées et hybrides ..... 45

## BRÈVES 46

### ÉDITORIAL

**Nathalie Mercier-Perrin**  
Un grand programme maritime  
pour mieux préparer  
la France de 2030 ..... 49

### DOSSIER ARMATEURS

Entretien avec **Marc Etcheberry**  
et **Laurent Bozzoni**  
« Nous avons, avant tout, besoin  
de stabilité et de visibilité. » ... 50

**Rodolphe Saadé**  
« La France a tous les atouts pour rester  
l'une des grandes économies ouvertes du  
XXI<sup>ème</sup> siècle. »..... 54

**Colomban Monnier**  
L'armateur, chef d'orchestre invisible  
du commerce mondial..... 58

À bord des géants, ces équipages  
qui font tourner notre société ..... 63

La décarbonation maritime n'est pas  
un débat de carburant..... 66

Les navires du futur sont déjà là... et vulnérables..... 68

**Thierry Valot**  
La donnée, un levier de performance  
pour les armateurs ..... 70

Entretien avec **Matthieu de Tugny**  
et **Alexander Gregg-Smith**  
Bureau Veritas :  
la confiance au cœur des  
mutations maritimes..... 72

Croisières de luxe : trop grand pour  
les ultras riches, trop cher pour les autres ? ..... 74

### CAHIER ENTREPRISES AVEC LE Cluster Maritime Français

Entretien avec **Philippe de Crécy**  
« La résilience des chaînes  
logistiques est devenue  
un enjeu stratégique. » ..... 76

**Polina Vasilenko**  
HelioRec, transformer lacs, réservoirs,  
ports et zones côtières  
en sources d'électricité propres ..... 77

## INNOVATION 78

Entretien avec **Jean Ponce**  
« Enhance Lab améliore,  
par des techniques d'Intelligence artificielle,  
la qualité des images. »

## ENVIRONNEMENT 80

## BRÈVES 82

**TRIBUNE Richard Bailey**  
Au « centre de Tout »,  
les enseignements du « cœur bleu »  
de la planète ..... 83

**Amine Lehna**  
Tuvalu ne disparaîtra pas : le combat  
d'un ministre contre la montée des eaux... 84

Entretien avec **Maina Vakafua Talia**  
« Avec de l'innovation et  
des partenariats solides, Tuvalu  
peut durer et prospérer. » ..... 85

## ENSEIGNEMENT 86

**Amine Lehna**  
La mer doit être le nouvel horizon de l'université française

## VOILE - HOMMAGE 88

Charlie Dalin, l'homme qui n'a pas cédé à la maladie

## EXPOSITIONS SPÉCIAL 400 ANS DE LA MARINE 90

Cinq musées, une aventure..... 90

## FOCUS - DERNIERS JOURS AVANT FERMETURE !

Peindre la puissance maritime..... 93

## ÉVÈNEMENT 94

Quand la jeunesse donne de la voix pour l'océan

## LIVRES 98



**Marine & Océans**  
Juin 2026  
Photo  
© Tous droits réservés / BYD

**MARINE & OCÉANS** revue trimestrielle  
éditée par la Société Nouvelle des Editions Marine & Océans SAS  
4, rue Beffroy, 92200 Neuilly sur Seine  
Adresse courrier : 243 Bd Saint-Germain, 75007 Paris  
Tel : +33 1 44 50 16 50 Fax : +33 1 44 50 10 28 - marine-oceans@orange.fr  
Directeur de la publication, Président SNEMO SAS : **Bertrand de Lesquen**  
Président du Comité éditorial et de la Stratégie : **Francis Vallat**  
Président du Conseil de surveillance : **Frédéric Fontaine**  
Secrétariat de rédaction-maquette : **Isabelle Le Corre**  
Relecture des textes : **CF (H) Pascal Cognet**  
Site internet : [www.marine-oceans.com](http://www.marine-oceans.com)  
Commission paritaire n° 0626 T 86639. ISSN : 2262 - 2012  
Impression : **Imprimerie de Compiègne.**

# Irrésistible Chine...

## Quand l'Europe se réveillera-t-elle ?

La Chine, à laquelle *Marine & Océans* consacre les vingt prochaines pages, est entrée dans une nouvelle phase de son développement. Devenue l'un des moteurs mondiaux de l'innovation, elle mobilise recherche, industrie, technologies et puissance manufacturière au service d'une ambition stratégique où la mer occupe une place centrale. Cette montée en puissance, portée par une vision de long terme, constitue sans doute l'un des plus grands défis économiques, industriels, technologiques et géopolitiques auxquels l'Europe est aujourd'hui confrontée. Forte d'un vaste réseau d'universités maritimes, d'instituts de recherche et de moyens océanographiques en constante expansion, la Chine s'affirme également comme l'un des principaux acteurs mondiaux de la connaissance des océans.

La ville de Shenzhen.

Première Zone économique spéciale créée par Deng Xiaoping en 1980, cette ancienne région de villages de pêcheurs est devenue en quelques décennies une mégapole de près de 18 millions d'habitants et l'un des plus grands ports à conteneurs du monde. Berceau de champions technologiques comme BYD ou DJI, elle incarne la stratégie chinoise consistant à faire de l'innovation, de l'industrie et de la puissance portuaire des piliers de son ambition maritime.

Photo ©Cynthia Lee / Alamy Stock Photo



# Vers les étoiles et les océans, un avenir commun pour l'humanité

Par **Deng Li**, Ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire de la République populaire de Chine en République française

En chinois, l'expression « les étoiles et la mer » (星辰大海) symbolise la quête inlassable de l'humanité vers l'inconnu et l'idéal. Après être sortis des océans, les êtres humains reviennent aujourd'hui vers les profondeurs bleues, mais à un nouveau point de départ. La vision chinoise de l'exploration océanique se reflète dans les propositions du président Xi Jinping : « Renforcer la puissance scientifique et technologique dans le domaine maritime » et « Construire une communauté d'avenir océanique ».

L'innovation dans les sciences et technologies maritimes fait face à des défis spécifiques : investissements élevés, cycles longs et risques importants. En tant que nouveau venu dans la recherche océanique mondiale, la Chine a, grâce à un apprentissage continu, tracé sa propre voie vers la puissance maritime. Elle espère également apporter sa propre contribution au monde.

## UNE PLANIFICATION À LONG TERME POUR PARER L'INCERTITUDE À COURT TERME

L'exploration des abysses nécessite des décennies, voire des générations, pour porter ses fruits. Une planification institutionnelle à long terme et des ressources durables sont donc indispensables. Guidée par l'esprit d'« accélérer l'innovation scientifique et technologique maritime », la Chine a intégré les sciences et technologies maritimes dans plusieurs plans nationaux réussis, garantissant une croissance continue des investissements en R&D. En 2025, les dépenses nationales en R&D ont atteint 3,93 billions de yuans (soit 2,80 % du PIB), dont 7,08 % consacrés à la recherche fondamentale. C'est cette accumulation à long terme qui a jeté les bases de l'exploration des profondeurs marines. Le navire de forage océanique *Mengxiang* en est un exemple frappant : depuis 2015, plus de 150 institutions ont collaboré pour surmonter les défis technologiques. En 2024, ce navire, à la pointe de la technologie mondiale, a été achevé. Dix ans d'efforts ont été nécessaires pour forger cette épée : ce n'est pas un miracle, mais le fruit inévitable d'une patience stratégique.

## STIMULER L'INNOVATION PAR LA DYNAMIQUE DU MARCHÉ

La longue période de retour sur investissement constitue le principal frein à l'engagement des entreprises dans les technologies maritimes. Le gouvernement chinois a d'abord créé des scénarios d'application concrets pour orienter les attentes du marché et attirer les capitaux privés. En 2025, à Shantou (Guangdong), un projet intégré « Éolien offshore + aquaculture marine » a été achevé : production d'électricité en surface et élevage de poissons en profondeur, avec une production annuelle de 180 tonnes de poissons à haute valeur ajoutée. Les entreprises, se réjouissant des premiers bénéfices, ont augmenté leurs investissements en R&D.

*« La Chine a intégré les sciences et technologies maritimes dans plusieurs plans nationaux réussis. »*

Deng Li

Cet exemple s'inscrit dans une dynamique plus large. La Chine représente plus de 52 % de la capacité éolienne offshore mondiale, et occupe, depuis huit années consécutives, la première place mondiale pour les nouvelles capacités installées chaque année. Sa production aquacole représente 56 % du total mondial, maintenant sa position de leader. La capacité installée en énergies marines a dépassé 12 000 GW, avec une capacité de production d'énergie houlomotrice au premier rang mondial. À ce jour, la Chine compte plus de 12 000 entreprises de haute technologie liées à la mer, avec une valeur de production océanique totale de 11 billions de yuans, soit 7,9 % du PIB.

## PROTÉGER L'ÉCOSYSTÈME MARIN : UNE PRIORITÉ ABSOLUE

Le président Xi Jinping a souligné l'importance d'accorder une grande priorité à la construction de la civilisation écologique marine, de protéger la biodiversité marine et de garantir une exploitation et une utilisation ordonnées des ressources océaniques. La Chine est convaincue que seuls le respect et la protection des océans permettent une exploitation durable. Elle a été pionnière dans la protection et la quantification des puits de carbone des trois écosystèmes côtiers de carbone bleu, les mangroves, les herbiers marins et les marais salants, et participe activement à la construction de l'Alliance internationale pour la protection des mangroves. À l'horizon 2025, la superficie de la plantation des mangroves en Chine a augmenté de près de 38 % depuis le début du XXI<sup>e</sup> siècle, faisant du pays l'un des rares au monde à enregistrer une augmentation nette. Plus de 1 780 km de côtes ont été restaurés, et la proportion d'eaux côtières de bonne qualité a atteint 84,9 %, en hausse pour la 7<sup>ème</sup> année consécutive.

Dans le domaine des émissions négatives océaniques, le programme scientifique international ONCE (Ocean Negative Carbon Emissions), lancé par des scientifiques chinois, a attiré la participation de 35 pays et 104 institutions. Il s'agit du premier programme scientifique international dans le domaine maritime dirigé par des scientifiques chinois dans le cadre de la « Décennie des Nations unies pour les sciences océaniques au service du développement durable » (2021-2030). Le président Xi Jinping a souligné l'importance d'« accorder une attention accrue à l'harmonie entre l'homme et la mer » : la protection de l'environnement prime sur le développement, car l'harmonie en dépend.

## OUVERTURE ET COOPÉRATION : LE FIL CONDUCTEUR

La planification à long terme apporte de la stabilité, la participation du marché apporte de la vitalité, et la priorité écologique fixe les limites. Ce qui relie ces trois piliers, c'est un fil conducteur unique : l'ouverture et la coopération. Les grandes infrastructures scientifiques nécessitant des investissements à long terme ne peuvent atteindre leur plein potentiel que s'ils sont ouverts à l'international. Les modèles économiques réussis ne peuvent former une synergie que si davantage de pays y participent. L'approche écologique prioritaire ne peut être pleinement mise en œuvre que si elle devient un consensus mondial.

Les courants marins ne connaissent pas de frontières, les espèces marines migrent librement, et les changements climatiques ainsi que la pollution des océans affectent chaque pays. Que ce soit pour la protection transfrontalière des écosystèmes, les alertes précoces transnationales en cas de catastrophe, ou le développement durable des ressources, l'ouverture et la coopération ne sont pas une option, mais une nécessité absolue.

## LA CHINE : BÉNÉFICIAIRE ET CONTRIBUTEUR ACTIF DE LA COOPÉRATION OUVERTE

La Chine a bénéficié des données partagées du réseau mondial d'observation des océans (Argo), et en retour, elle contribue activement en transmettant ses propres observations, devenant ainsi le deuxième plus grand contributeur de ce réseau. Grâce au programme ONCE, elle a ouvert ses plateformes expérimentales aux participants de 35 pays.

En 2025, la Chine et le Chili ont mené une expédition scientifique habitée en eaux profondes, au cours de laquelle 83 scientifiques de six pays ont découvert, pour la première fois, un écosystème chimiosynthétique dans la zone la plus profonde de l'hémisphère sud. Les résultats ont été partagés avec tous les pays participants.

*« En regardant l'histoire de l'exploration océanique, chaque avancée a été le résultat d'un transfert et d'une fusion des savoirs entre les nations. »*

Deng Li

À ce jour, la Chine a signé des accords de coopération maritime avec plus de 50 pays et organisations internationales, a co-construit plus de 10 plateformes de recherche conjointes, et s'est engagée à offrir 100 projets de coopération et 5 000 places de formation aux petits États insulaires et aux pays en développement.

## L'HÉRITAGE DE LA COOPÉRATION : UN MOTEUR DU PROGRÈS HUMAIN

En regardant l'histoire de l'exploration océanique, chaque avancée – de la boussole aux cartes marines, des câbles sous-marins aux médicaments dérivés des organismes marins – a été le résultat d'un transfert et d'une fusion des savoirs entre les nations. L'ouverture et la coopération ne sont pas seulement une nécessité pour le développement des sciences et technologies maritimes, mais aussi une exigence intrinsèque de la pérennité de la civilisation humaine.

L'exploration spatiale, les sciences quantiques, le changement climatique, la santé publique... Aucun domaine scientifique majeur ne peut progresser sans une collaboration mondiale. Le vrai « étoiles et océans » n'est pas une quête solitaire d'une seule nation, mais un voyage commun pour toute l'humanité. La Chine est prête à travailler main dans la main avec tous les pays, pour avancer ensemble vers les étoiles et les océans qui appartiennent à toute l'humanité. ■

# La mer, creuset de l'innovation chinoise

Des grands ouvrages aux ports intelligents, des navires du futur aux énergies marines, de la recherche océanographique aux technologies de défense, la Chine fait de la mer un immense laboratoire d'innovation. Ce florilège montre comment le pays, servi par un immense vivier d'ingénieurs et une politique de long terme, transforme méthodiquement ses avancées scientifiques et industrielles en instruments d'une ambition maritime globale.

Par **Lorenzo Specty**

## Porte-avions Fujian



Admis au service de la marine chinoise en 2025 après plusieurs années d'essais, le Fujian constitue le plus grand navire de guerre jamais construit en Chine. Son déplacement est estimé à plus de 80 000 tonnes. Il est surtout le premier porte-avions chinois équipé de catapultes électromagnétiques (EMALS), une technologie jusqu'ici maîtrisée uniquement par les États-Unis. Celles-ci permettent de lancer des avions plus lourds, avec davantage de carburant ou d'armement. Avec le Fujian, Pékin franchit une étape décisive dans sa montée en puissance aéronavale. Si les États-Unis conservent une avance avec leurs porte-avions nucléaires de classe Ford, le Fujian témoigne de la capacité croissante de la Chine à maîtriser les technologies les plus complexes de la guerre navale moderne. ■

## Porte-drones Sichuan

Mis à l'eau le 27 décembre 2024 au chantier Hudong-Zhonghua de Shanghai, le Sichuan est le premier exemplaire d'une nouvelle génération de navires d'assaut amphibies (LHD) de la marine chinoise. Son entrée en service est attendue probablement cette année après l'achèvement de ses essais en mer

engagés en novembre 2025. Avec un déplacement estimé à plus de 40 000 tonnes, il s'agit du plus grand bâtiment d'assaut amphibie jamais construit en Chine. Sa principale innovation réside dans l'intégration d'une catapulte électromagnétique et de brins d'arrêt destinés à la mise en œuvre de drones de combat, de reconnaissance et de guerre électronique. Cette configuration n'a aujourd'hui pas d'équivalent direct dans les marines occidentales. Si plusieurs pays développent des drones embarqués, le Sichuan est conçu dès l'origine pour les intégrer au cœur des opérations amphibies. Cette configuration hybride, sans équivalent opérationnel à ce jour, ouvre la voie à une nouvelle génération de bâtiments capables de projeter simultanément troupes, hélicoptères et drones à voilure fixe. ■

## Mengxiang

Livré en novembre 2024, le MengXiang (« Rêve ») est le premier navire chinois de forage océanique conçu et construit entièrement dans le pays. Long de 179,8 mètres, large de 32,8 mètres et affichant un déplacement de 42 600 tonnes, il est aujourd'hui le plus grand navire scientifique chinois. Son système de forage est conçu pour une profondeur maximale de 11 000 mètres, ouvrant la voie à des programmes scientifiques visant l'exploration de la croûte océanique profonde et, à terme, la discontinuité de Mohorovičić (Moho), limite entre la croûte terrestre et le manteau. Doté d'une autonomie de 15 000 milles nautiques, de 120 jours en mer et de neuf laboratoires embarqués, il place la Chine parmi les rares nations capables de conduire des programmes de forage scientifique océanique de très grande profondeur. ■

## Deep-Sea Space Station

Annoncée en 2025 et envisagée à l'horizon 2030, la future station sous-marine habitée chinoise figure parmi les projets océaniques les plus ambitieux actuellement à l'étude.

Implantée à environ 2 000 mètres de profondeur en mer de Chine méridionale, elle pourrait accueillir jusqu'à six chercheurs pendant des missions d'un mois. Sa vocation première est l'étude des écosystèmes de « suintements froids », où s'échappent naturellement méthane et fluides issus du sous-sol marin. Reliée à des observatoires de fond, à des véhicules sous-marins autonomes et à des navires de recherche, elle permettrait une observation continue des grands fonds. Aucune infrastructure permanente de ce type n'existe aujourd'hui à une telle profondeur, ce qui fait de ce programme l'un des plus ambitieux projets de recherche sous-marine actuellement envisagés dans le monde. ■

## Pioneer II

Testé avec succès à plus de 4 000 mètres de profondeur, dont une plongée record à 4 102,8 mètres, le véhicule sous-marin Pioneer II illustre les ambitions chinoises dans l'exploration des grands fonds. Développé notamment par l'Université Jiao Tong de Shanghai, ce prototype lourd est conçu pour des opérations de collecte, de manutention et d'essais technologiques sur les fonds marins profonds. Ces capacités sont particulièrement recherchées dans la perspective de l'exploration scientifique et de l'étude des ressources minérales abyssales. Si les États-Unis, le Japon ou plusieurs pays européens disposent également de véhicules d'intervention profonde, Pioneer II témoigne de la montée en puissance de la Chine dans la robotique sous-marine, un domaine devenu stratégique pour la recherche océanographique, les infrastructures sous-marines et les ressources critiques. ■

## Ji Di

Mis en service en 2024, le Ji Di (« Pôle ») est la nouvelle génération de navires de recherche polaire chinois. Long de près de 90 mètres pour un déplacement d'environ 5 600 tonnes, il est capable d'évoluer dans une glace de plus d'un mètre d'épaisseur et de conduire de longues campagnes scientifiques en Arctique et en Antarctique. Équipé de laboratoires embarqués et de systèmes avancés d'observation océanographique, il est destiné à l'étude du climat, des glaces et des écosystèmes polaires. Si la Russie, le Canada, les États-Unis et les pays nordiques disposent eux aussi de brise-glaces scientifiques, le Ji Di s'inscrit dans une stratégie plus large visant à renforcer la présence chinoise dans les régions polaires. Aux côtés des Xue Long et Xue Long 2, il témoigne des ambitions de Pékin dans un Arctique dont l'importance scientifique, économique et géopolitique ne cesse de croître. ■

## Port automatisé de Yangshan



En 2026, Yangshan demeure l'un des plus grands terminaux portuaires automatisés au monde et une vitrine du savoir-faire maritime chinois. Mis en service en 2017 au large de Shanghai, sur des terrains gagnés sur la mer, le terminal couvre 2,23 millions de m<sup>2</sup>, soit l'équivalent de plus de 300 terrains de football. Ses sept postes à quai s'étendent sur 2 350 mètres de front de mer et peuvent accueillir les plus grands porte-conteneurs en service. Près de 130 véhicules autonomes électriques et 26 portiques télécommandés assurent la manutention des marchandises avec une capacité proche de 8 millions d'EVP par an. Si Rotterdam, Singapour ou Qingdao exploitent également des terminaux automatisés de référence, Yangshan se distingue par l'échelle de ses infrastructures et par l'intégration poussée de l'automatisation au sein d'un complexe portuaire géant. ■

## Terminal intelligent de Tianjin



Mis en service en octobre 2021 après seulement 21 mois de construction, le terminal intelligent « zéro carbone » de Tianjin est présenté comme le premier terminal portuaire intelligent à zéro émission nette de carbone au monde. Alimenté par un système associant éolien, solaire et stockage d'énergie, il fonctionne grâce à des équipements entièrement électrifiés, des robots autonomes, l'intelligence artificielle, la 5G et

le système de navigation Beidou. Selon les données publiées par le port, cette organisation permet d'améliorer la productivité d'environ 20% par rapport à un terminal conventionnel. Si Rotterdam, Singapour ou Hambourg développent eux aussi des solutions portuaires automatisées et décarbonées, Tianjin se distingue par l'intégration, au sein d'une même infrastructure, des technologies énergétiques, numériques et logistiques qui préfigurent le port du futur. ■

## BYD Shenzhen



Livré le 22 avril 2025, le BYD Shenzhen symbolise l'émergence d'une nouvelle puissance maritime chinoise au service de l'industrie. Long de 219,9 mètres, large de 37,7 mètres et doté de 16 ponts, ce transporteur automobile à propulsion dual-fuel GNL peut embarquer jusqu'à 9 200 véhicules, ce qui en faisait lors de sa livraison le plus grand car carrier du monde. Construit pour accompagner l'expansion internationale de BYD, il illustre une évolution majeure : la maîtrise directe de la chaîne logistique maritime par un constructeur automobile. Si des armateurs japonais, norvégiens ou européens exploitent eux aussi des navires comparables, la spécificité chinoise réside dans l'intégration de la production industrielle, du transport maritime et de l'exportation mondiale au sein d'une même stratégie. ■

## Zhi Fei

Entré en service commercial à Qingdao en 2022, le Zhi Fei est l'un des porte-conteneurs intelligents les plus avancés développés par la Chine. D'une capacité d'environ 300 EVP, il peut naviguer en mode conventionnel, être téléopéré depuis la terre ou fonctionner de manière largement autonome grâce à ses systèmes embarqués de navigation et d'aide à la décision. En 2026, de nouvelles démonstrations d'accostage autonome ont confirmé les progrès réalisés dans ce domaine. Si la Norvège avec le Yara Birkeland ou le Japon développe

également des navires autonomes, le Zhi Fei se distingue par son intégration à un environnement numérique complet associant terminaux automatisés, réseaux de communication avancés et supervision à distance. Il illustre la vision chinoise d'une chaîne logistique intelligente allant du quai jusqu'à la navigation elle-même. ■

## OceanX

Entrée en service fin 2024 au large du Guangdong, OceanX illustre l'ambition chinoise de repousser les limites de l'éolien offshore. Développée par Mingyang Smart Energy, cette plateforme flottante en forme de V associe deux turbines de 8,3 MW pour une puissance totale de 16,6 MW. Haute de 219 mètres et large de 369 mètres, elle repose sur une fondation flottante en béton à ultra-hautes performances et un système d'ancrage lui permettant de s'orienter face au vent et aux vagues. Conçue pour résister à des vents proches de 80 m/s et aux typhons de la mer de Chine méridionale, elle ouvre la voie à l'exploitation de zones maritimes profondes éloignées des côtes. Si la Norvège et le Portugal ont été pionniers de l'éolien flottant, OceanX se distingue par son architecture à double turbine et sa puissance exceptionnelle, illustrant la volonté de la Chine de s'imposer dans la prochaine génération des énergies marines. ■

## HG14

Mis en service fin 2025 au large de la province du Shandong, le projet HG14 constitue l'une des réalisations les plus ambitieuses au monde dans le domaine du solaire offshore. Développée en mer ouverte, cette centrale photovoltaïque affiche une puissance installée d'un gigawatt, soit l'équivalent de celle d'un grand réacteur nucléaire. Les panneaux sont répartis sur des milliers de structures métalliques fixées au fond marin et conçues pour résister aux vents, aux vagues, aux marées et aux conditions parfois sévères de la mer de Bohai. Reliée au réseau électrique terrestre par des infrastructures dédiées, l'installation démontre la capacité de la Chine à adapter à l'environnement marin une technologie jusqu'alors principalement déployée à terre. Si les Pays-Bas, le Japon ou la Corée du Sud expérimentent également le solaire offshore, aucun projet en mer ouverte n'atteint aujourd'hui une telle échelle industrielle. ■

## Anhui

En juin 2025, le démonstrateur Anhui a réalisé la première navigation d'un navire propulsé exclusivement à l'ammoniac. Développé par l'Institut de l'énergie du Centre national des



Le centre de données sous-marin de Lingang.

sciences de Hefei, ce bâtiment expérimental est équipé d'un générateur à combustion interne de 200 kW alimenté à l'ammoniac et de deux moteurs électriques de propulsion de 100 kW. Capable de transporter 50 tonnes à une vitesse d'environ 10 nœuds, il a permis de valider plusieurs technologies clés, notamment la combustion stable de l'ammoniac, l'allumage plasma et le contrôle des émissions d'oxydes d'azote. Si les États-Unis, la Norvège et le Japon développent eux aussi des navires ou moteurs à l'ammoniac, Anhui se distingue comme l'un des premiers démonstrateurs au monde à avoir navigué exclusivement avec ce carburant, considéré comme une piste prometteuse pour la décarbonation du transport maritime. ■

## Ning Yuan Dian Kun

Livré en 2026, le Ning Yuan Dian Kun est présenté comme le plus grand porte-conteneurs électrique intelligent de sa catégorie exploité en Chine. Long de 127,8 mètres pour 21,6 mètres de large, il peut transporter environ 740 EVP. Sa propulsion repose sur dix modules-batteries totalisant près de 20 MWh de capacité énergétique, alimentant deux moteurs électriques à aimants permanents. Conçu pour les liaisons de cabotage et de desserte portuaire, il peut être rechargé à quai ou recevoir rapidement de nouveaux modules énergétiques. Le navire est également équipé de systèmes intelligents d'optimisation de route et d'aide à la navigation. Si l'électrification totale reste difficile pour les grandes routes

océaniques, le Ning Yuan Dian Kun illustre le potentiel des navires électriques pour les courtes distances et la réduction des émissions dans les zones portuaires. ■

## Centre de données sous-marin de Lingang

Mis en exploitation commerciale en 2026 au large de Shanghai, dans la zone de Lingang, ce centre de données sous-marin est présenté comme le premier au monde alimenté directement par un parc éolien offshore. Situé à une dizaine de kilomètres des côtes, il doit atteindre une capacité de 24 MW et héberger près de 2 000 serveurs dédiés à l'intelligence artificielle, au calcul intensif et au traitement de données. Les équipements sont installés dans des modules étanches immergés et refroidis naturellement par l'eau de mer, réduisant fortement les besoins énergétiques liés à la climatisation tout en supprimant pratiquement la consommation d'eau douce. Si Microsoft avait expérimenté le concept avec son projet Natick au large de l'Écosse, Lingang franchit une étape supplémentaire en passant à l'échelle commerciale et en l'associant directement à l'éolien offshore. À la croisée de l'ingénierie maritime, de l'énergie renouvelable et du numérique, ce projet préfigure une nouvelle génération d'infrastructures où la mer devient à la fois source d'énergie, système de refroidissement et support physique de l'économie de l'intelligence artificielle. ■

# L'Université océanique de Chine, au cœur de la recherche maritime chinoise

L'Université océanique de Chine joue aujourd'hui un rôle majeur dans l'observation des océans, l'étude de la biodiversité marine, l'océan numérique et les énergies renouvelables. Ses travaux témoignent de l'investissement de Pékin dans les sciences océaniques comme levier de puissance, d'innovation et de développement durable. Présentation.

Par Lin Xiaopei (林霄沛)\*, Wang Min (汪岷)\*\*, Dong Junyu (董军宇)\*\*\*, Shi Hongda (史宏达)\*\*\*\*

Fondée en 1924, l'Université océanique de Chine (Ocean University of China - OUC) est aujourd'hui l'un des principaux établissements chinois consacrés aux sciences et aux technologies marines. L'OUC se distingue notamment dans les domaines de l'observation, de la biodiversité, des technologies numériques appliquées aux océans et des énergies marines renouvelables. L'université compte près de 4 220 enseignants-chercheurs et personnels, accueille environ 36 500 étudiants dont 17 720 en licence, 14 730 en master, 3 790 en doctorat et 320 étudiants internationaux, et rassemble plus de 370 000 anciens élèves. Elle s'appuie sur plus de cinquante plateformes de recherche de niveau national ou provincial, parmi lesquelles plusieurs laboratoires d'État clés, et exploite trois navires océanographiques, dont le *Dong Fang Hong 3*, bâtiment de 5 600 tonnes de port en lourd, considéré comme le plus grand navire de recherche silencieux au monde à bénéficier de la certification Silent-R.

## DES MERS BORDIÈRES AUX OCÉANS OUVERTS

L'OUC conduit depuis de nombreuses années d'importants programmes d'observation dans les mers bordières chinoises. Elle est notamment à l'origine du plus vaste réseau régional d'observation océanique de ce type au monde : le réseau tri-dimensionnel d'observation de la mer de Chine méridionale. Lancé en 2009, ce dispositif associe aujourd'hui plus de 70 mouillages sous-marins profonds développés par l'université, cinq bouées hauturières et onze planeurs sous-marins. Plus de 700 déploiements ont déjà été réalisés dans les principales zones de la mer de Chine méridionale, permettant un suivi en temps réel, à haute résolution et sur le long terme des processus océaniques à différentes échelles grâce à des plateformes fixes et mobiles.

## OBSERVER LES GRANDS COURANTS OCÉANIQUES

L'université joue également un rôle majeur dans l'étude du Kuroshio, principal courant chaud du Pacifique Nord, essentiel au transport de chaleur et de masses d'eau, réputé pour la difficulté de ses prévisions. Depuis 2019, l'OUC pilote le *China Kuroshio Extension Observatory* (CKEO), qui repose sur

sept bouées assurant des observations atmosphère-océan en continu. Dans son prolongement, le programme CSK-2 (*Second Cooperative Study of the Kuroshio and Adjacent Regions*), codirigé par le professeur Lin Xiaopei, a été reconnu en 2021 comme une action officielle de la Décennie des Nations unies pour les sciences océaniques. Quarante ans après la fin du premier programme CSK, cette initiative remet en place des observations coordonnées au cœur du Kuroshio. Elle rassemble quatorze projets multidisciplinaires issus de sept pays afin d'améliorer les prévisions océanographiques et la gestion des ressources halieutiques.

## EXPLORER LES ABYSSES

L'OUC contribue également au développement des grands réseaux internationaux d'observation des profondeurs océaniques. Alors que le programme mondial Argo, lancé au début des années 2000, observe les températures et la salinité jusqu'à 2 000 mètres de profondeur, le programme Deep Argo, initié en 2021, explore les couches océaniques situées au-delà de cette limite. En décembre 2023, l'université a achevé le premier déploiement de flotteurs Deep Argo entièrement conçus et fabriqués en Chine, dans la mer des Philippines, à l'ouest du Pacifique. Un réseau régional de 32 flotteurs est désormais opérationnel dans le Pacifique Nord-Ouest, faisant de la Chine le deuxième contributeur mondial au programme Deep Argo, derrière les États-Unis.

\* Lin Xiaopei (林霄沛), professeur, directeur du Laboratoire d'État clé d'océanographie physique, doyen du Collège des sciences océaniques et atmosphériques, directeur adjoint du Centre de recherche de pointe sur les multiples sphères des grands fonds océaniques et le système Terre, Ocean University of China.

\*\* Wang Min (汪岷), professeur, doyen du Collège Haide, vice-doyen du Collège des sciences de la vie marine, Ocean University of China.

\*\*\* Dong Junyu (董军宇), professeur, doyen de la Faculté des sciences et de l'ingénierie de l'information, directeur adjoint du Laboratoire d'État clé d'océanographie physique, Ocean University of China.

\*\*\*\* Shi Hongda (史宏达), professeur au Collège d'ingénierie, directeur du Laboratoire clé de génie océanique de la province du Shandong, Ocean University of China.



25 octobre 2024, célébration à Qingdao du centenaire de l'Université océanique de Chine. L'anniversaire a été l'occasion d'une cérémonie officielle et d'un forum international sur le thème « L'océan, avenir de l'humanité ». Photo DR-Université océanique de Chine.

## UNE PRÉSENCE ANCIENNE DANS LES RÉGIONS POLAIRES

Enfin, l'OUC figure parmi les premières universités chinoises à avoir participé aux grandes expéditions scientifiques polaires. Elle a pris part à plus de quarante missions dans l'Arctique et à une trentaine en Antarctique. Depuis 2015, elle a mis en place dans l'océan Arctique un réseau permanent d'observation sous la banquise, composé de plus de dix bouées océanographiques fixées à la glace. En Antarctique, un réseau régional de mouillages océanographiques est également déployé depuis 2014 dans la baie de Prydz, contribuant au suivi à long terme des environnements polaires.

## PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ MARINE

La biodiversité marine constitue le socle de la santé des océans, de la résilience des écosystèmes et du développement durable. Face aux défis croissants du changement climatique, de la dégradation des habitats et des invasions biologiques, mieux comprendre et protéger la vie marine est devenu une priorité mondiale. L'Université Océanique de Chine contribue à cet effort à travers une politique de recherche intégrée associant observation, innovation et conservation.

## DÉCOUVRIR LES ESPÈCES POUR MIEUX LES PROTÉGER

Forte de près d'un siècle d'expertise dans les sciences de la mer, l'OUC s'appuie notamment sur le Laboratoire clé du ministère de l'Éducation consacré à l'évolution et à la biodiversité marine et sur son Institut de l'évolution et de la biodiversité

« L'université s'est imposée comme l'un des principaux centres mondiaux de découverte et de description de la biodiversité marine. »

marine. Ces plateformes étudient l'origine, la diversification et l'évolution de la vie marine afin d'apporter les connaissances indispensables à la conservation de la biodiversité et à une gouvernance durable des océans.

L'université s'est imposée comme l'un des principaux centres mondiaux de découverte et de description de la biodiversité marine, en particulier dans le domaine des micro-organismes. Ses travaux de longue haleine sur les ciliés marins ont conduit à l'identification de plus de 300 nouveaux taxons<sup>1</sup>, parmi lesquels de nombreuses classes, ordres, familles, genres et espèces. Les chercheurs ont également constitué l'une des bases mondiales les plus complètes d'informations génétiques consacrées à ces organismes.

Dans le domaine de la microbiologie marine, plus de 8 000 souches bactériennes ont été isolées et conservées, permet-

1 - Un taxon est une unité de classification du vivant. Cela signifie que les chercheurs n'ont pas seulement découvert de nouvelles espèces de ciliés, mais qu'ils ont également créé ou décrit de nouveaux groupes entiers dans la classification scientifique, parfois à des niveaux très élevés (genre, famille, ordre, voire classe). C'est une réalisation particulièrement remarquable en taxonomie.

tant la description de plusieurs dizaines de nouveaux genres et espèces, et faisant progresser de manière significative les connaissances sur la diversité microbienne, la taxonomie et l'évolution des génomes. L'OUC joue également un rôle de premier plan dans l'étude de la diversité des virus marins. Grâce à de vastes campagnes de séquençage génomique, ses chercheurs ont contribué à la constitution de l'une des plus importantes bases de données mondiales consacrées aux génomes viraux marins, ouvrant de nouvelles perspectives sur les viromes<sup>2</sup> océaniques, les interactions entre virus et micro-organismes ainsi que leur rôle écologique.

**COMPRENDRE LES MÉCANISMES DE LA BIODIVERSITÉ**

Au-delà de l'inventaire des espèces, l'OUC cherche à comprendre les mécanismes qui génèrent et maintiennent la biodiversité. En s'appuyant sur plusieurs organismes marins modèles, notamment l'amphioxus, les ascidies, le poisson-zèbre ou encore *Tetrahymena*, les chercheurs étudient les processus fondamentaux du développement des organes, de la régénération, de l'adaptation aux changements environnementaux et de l'innovation évolutive.

*« L'OUC veille à rapprocher ses recherches fondamentales des politiques de conservation et de développement durable des océans. »*

En combinant génomique, biologie du développement, biologie cellulaire et biologie de l'évolution, ces travaux apportent des éclairages majeurs sur l'origine des vertébrés, l'évolution des caractères biologiques complexes et les mécanismes moléculaires qui sous-tendent la biodiversité. Les recherches consacrées aux ciliés et aux micro-organismes marins mettent également en évidence des trajectoires évolutives originales et des stratégies d'adaptation propres aux milieux marins, permettant de mieux comprendre comment les organismes évoluent et survivent dans un environnement en constante évolution. Les recherches menées par l'université portent également sur la sécurité de la biodiversité et la santé des écosystèmes marins. Les études consacrées aux espèces invasives ont permis de mieux comprendre leurs stratégies biologiques et les mécanismes génétiques de leur adaptation, fournissant des bases scientifiques précieuses pour l'évaluation des risques écologiques et la gestion des milieux naturels. Les travaux sur les micro-organismes marins ont, quant à eux, confirmé leur rôle essentiel dans les grands cycles biogéochimiques et le fonctionnement des écosystèmes océaniques, soulignant l'importance de la biodiversité pour le maintien des équilibres de l'océan. L'OUC veille enfin à rapprocher ses recherches fondamentales des politiques de conservation et du

développement durable des océans, afin d'accompagner une exploitation responsable et la préservation à long terme des ressources biologiques marines.

**LES MÉGADONNÉES MARINES AU SERVICE DE L'OcéAN NUMÉRIQUE**

L'OUC s'est imposée comme l'un des principaux acteurs chinois de la recherche sur les mégadonnées marines. En associant les sciences des données, l'intelligence artificielle et l'océanographie, elle développe de nouveaux outils destinés à construire un véritable « jumeau numérique de l'océan ». Cette approche va bien au-delà de la simple numérisation : elle vise à réaliser une reproduction numérique en quatre dimensions des océans, capable de cartographier et de suivre en temps réel les principaux paramètres de l'environnement marin à l'échelle mondiale.

**L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU SERVICE DE L'OcéANOGRAPHIE**

L'OUC est aujourd'hui l'un des principaux centres chinois de recherche en océanographie fondée sur l'intelligence artificielle. Pour développer cette discipline émergente, l'université s'appuie notamment sur le Laboratoire d'ingénierie des mégadonnées océaniques de Qingdao et sur son laboratoire d'intelligence artificielle.

Ses travaux reposent sur la fusion des données d'observation issues de l'espace, de l'atmosphère et de l'océan avec les techniques les plus avancées d'apprentissage automatique, afin de répondre à des problématiques complexes liées au milieu marin. Les chercheurs de l'université ont ainsi développé plusieurs modèles de *deep learning* de nouvelle génération ainsi qu'une plateforme de visualisation permettant d'améliorer considérablement la précision des prévisions océaniques et météorologiques, tout en accélérant les calculs par rapport aux modèles numériques traditionnels.

Parmi les principales réalisations figurent notamment :

- Langyapo Large Model, premier grand modèle d'intelligence artificielle entièrement développé en Chine pour la prévision météorologique et océanique ;
- MetalCE Large Model, modèle d'intelligence artificielle dédié à la prévision de haute précision de la banquise arctique ;
- i4Ocean, un système avancé d'information géographique marine associé à une plateforme de visualisation interactive tridimensionnelle permettant de représenter et d'analyser les données océaniques complexes.

**VERS UN OcéAN TRANSPARENT ET INTELLIGENT**

Les chercheurs de l'OUC ont également joué un rôle pionnier dans l'élaboration des fondements théoriques de l'intégration numérique des activités maritimes. En s'appuyant

2 - Un virome est l'ensemble des virus présents dans un organisme ou un environnement donné, comme l'océan.

sur les technologies des mégadonnées marines, l'université développe de nouveaux outils destinés à optimiser la gouvernance des ressources océaniques et la protection des écosystèmes.

Ces recherches se traduisent par la conception d'équipements d'observation de haute technologie, parmi lesquels des systèmes LiDAR de mesure du vent, des dispositifs de communication sous-marine, des modules d'imagerie tridimensionnelle sous-marine et des véhicules sous-marins autonomes.

En passant d'une océanographie fondée sur des observations ponctuelles et des jeux de données limités (« *small data* ») à une analyse intégrée de vastes ensembles de données spatiales et temporelles (*big data*), l'OUC accélère le développement des concepts d'« océan transparent » et d'« océan intelligent ».

*« L'université entretient aujourd'hui des coopérations scientifiques avec des partenaires dans plus de cinquante pays. »*

Ces efforts sont essentiels pour soutenir le développement durable du secteur maritime, améliorer les prévisions climatiques et environnementales et favoriser un développement de haute qualité de l'économie bleue.

**LES ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES**

Les énergies marines renouvelables constituent l'un des piliers de la future économie bleue. Parmi elles, l'énergie des vagues apparaît particulièrement prometteuse en raison de sa large répartition et de sa forte densité énergétique. À mesure que l'éolien en mer atteint sa maturité industrielle, le développement conjoint de l'énergie éolienne et de l'énergie houlomotrice s'impose comme un nouveau domaine stratégique. En réponse aux caractéristiques particulières des eaux côtières chinoises, l'Université océanique de Chine a développé plusieurs approches théoriques originales, des technologies clés et des démonstrateurs destinés à améliorer l'exploitation de l'énergie des vagues et les systèmes combinant éolien offshore et énergie houlomotrice.

**AMÉLIORER LE RENDEMENT ET LA FIABILITÉ**

Afin de réduire l'écart entre les modèles théoriques et les performances observées en mer, le professeur Shi Hongda et son équipe ont élaboré la théorie du « spectre de captage de l'énergie des vagues » qui fournit une base scientifique essentielle pour évaluer le potentiel réellement exploitable de l'énergie houlomotrice et optimiser la conception des convertisseurs d'énergie des vagues.

Pour répondre aux conditions de faible énergie et à la grande variabilité des fréquences de la houle, l'OUC a développé un système combiné de bouées oscillantes fondé sur des prin-

cipes de micro-réseaux, garantissant un rendement élevé dans des états de mer complexes et évolutifs.

L'université a également conçu une chambre résonante multifréquence destinée aux systèmes à colonne d'eau oscillante, capable de doubler le rendement de conversion de l'énergie des vagues. Cette technologie est désormais intégrée à des bouées d'observation océanographique ainsi qu'à des ouvrages de protection côtière tels que les brise-lames.

Enfin, afin d'améliorer la résistance des dispositifs aux conditions de mer les plus sévères, les chercheurs ont mis au point des systèmes de verrouillage en fin de course pour les bouées oscillantes et des mécanismes limitant les effets de la surpression dans les colonnes d'eau oscillantes. Ces innovations renforcent considérablement la fiabilité et la durée de vie des convertisseurs d'énergie des vagues.

**ASSOCIER L'ÉOLIEN OFFSHORE ET L'ÉNERGIE DES VAGUES**

Au-delà de l'exploitation de l'énergie houlomotrice seule, l'OUC joue un rôle pionnier dans le développement de systèmes combinant l'éolien offshore et l'énergie des vagues. L'université a proposé plusieurs architectures innovantes, notamment des fondations monopieux équipées de flotteurs segmentés et des plateformes semi-submersibles munies de bras oscillants en pilonnement et en tangage. Elle a également développé des méthodes avancées d'analyse couplée permettant d'optimiser conjointement les performances de ces deux sources d'énergie.

Ces travaux ont abouti à la réalisation du premier démonstrateur chinois de système hybride associant énergie éolienne et énergie houlomotrice. Reposant sur une fondation à tête surélevée intégrant un dispositif à colonne d'eau oscillante d'une puissance de 10 kW, ce prototype est entré en exploitation stable en 2024. Sa mise en service marque une étape décisive dans le passage de cette technologie hybride de la recherche théorique à la validation de sa faisabilité technique.

**UNE RECHERCHE RÉSOLUMENT OUVERTE SUR LE MONDE**

Grâce à une approche fondée sur l'interdisciplinarité, les partenariats internationaux, l'innovation et la formation, l'OUC poursuit le renforcement de son rôle au niveau mondial dans les domaines de l'observation, de la connaissance et de la protection des océans, contribuant ainsi aux objectifs du développement durable appliqués au milieu marin.

L'université entretient aujourd'hui des coopérations scientifiques avec des partenaires dans plus de cinquante pays, illustrant son ouverture internationale et sa volonté de contribuer aux grandes découvertes océanographiques de demain. Parmi ces collaborations, le projet français SeaOrbiter<sup>3</sup> constitue un projet phare de cette coopération internationale. ■

3 - SeaOrbiter est un projet français de station océanique habitée imaginé par Jacques Rougerie, conçu pour accueillir des équipes scientifiques et mener des missions d'observation et de recherche au cœur des océans sur de longues périodes. En savoir + : [www.seaorbiter.com](http://www.seaorbiter.com)



Entretien avec **David Baverez**

## « La Chine est passée du statut d'usine du monde à celui de laboratoire du monde. »

Installé à Hong Kong depuis 2012, investisseur et essayiste spécialiste de la Chine, David Baverez observe depuis l'intérieur la transformation de l'empire du Milieu. Il analyse les ressorts d'une stratégie où innovation, industrie et puissance manufacturière servent une ambition mondiale qui interpelle directement l'Europe. Explications.

### Comment décririez-vous, en quelques mots clés, la Chine d'aujourd'hui ?

La Chine se conçoit en « empire du Milieu », mais en réalité, elle est plutôt l'« empire des Extrêmes ». En Chine, il n'y a pas de mi-saison et les Chinois passent directement d'un hiver très rude à un été très chaud. Cela se ressent aussi sur le plan du développement économique. Aujourd'hui, nous assistons à l'essor de deux Chines, contradictoires, qui expliquent pourquoi l'observateur occidental se retrouve perplexe dans sa tentative de compréhension du pays : la « Nouvelle Chine », représentant environ 20% du PNB, s'arroge le leadership mondial dans de nombreuses industries d'avenir, identifiées dès 2015 dans le plan « Made in China 2025 » : énergies vertes, véhicules électriques et autonomes, biotechnologies, robotique, automatisation, digitalisation des services... ; de l'autre, l'Ancienne Chine, comptant encore pour la vaste majorité de l'activité du pays, reste engluée dans une trop faible productivité et une crise immobilière, dont l'amplitude est estimée à deux fois celle des subprimes aux États-Unis en 2008. Tout l'art du planificateur chinois, la Commission nationale du développement et de la réforme, est d'arriver à maintenir la stabilité du pays en pilotant au mieux l'équilibre entre ces deux Chines.

### La Chine est-elle toujours « l'usine du monde » ou est-elle devenue autre chose ?

Non, la Chine est passée du statut d'« usine du monde » à celui de « laboratoire du monde ». C'est l'origine du « Second choc chinois ». Le premier choc remonte à 2001, lors de l'accession de Pékin à l'Organisation mondiale du commerce. À l'époque, nous avons transféré dans l'empire du Milieu les tâches que nous ne souhaitions plus accomplir : soit parce qu'à trop faible valeur ajoutée, soit parce que trop polluantes, à une époque où le coût du CO2 n'était pas pris en compte. Le choc pour l'Occident est que ce ne sont pas les produits occidentaux qui ont envahi la Chine, tel qu'anticipé initialement, mais les produits chinois qui ont déferlé chez nous. Le « Second choc

Propos recueillis par **Bertrand de Lesquen**

chinois » est beaucoup plus pervers, car il touche aux activités que nous souhaiterions encore pouvoir exercer chez nous. Dès 2015, la Chine a formulé le choix de rentrer en « économie de guerre » en privilégiant la production au détriment de la consommation. C'est durant la crise de la Covid qu'elle a branché le turbo en confinant sa population active à l'usine, plutôt qu'à la maison. Pékin a ainsi gagné cinq points de part de marché dans le secteur manufacturier, pour s'arroger 35% du gâteau industriel mondial. Aujourd'hui, elle ambitionne de monter à 45% d'ici 2030. La moyenne est par définition trompeuse, puisque le vrai sujet est de contrôler les goulots d'étranglement dans chaque chaîne de valeur.

### Plusieurs dirigeants du premier cercle politique chinois sont ingénieurs de formation. Cela influence-t-il la manière dont la Chine gouverne, planifie et innove ?

Il est vrai que, traditionnellement, les dirigeants chinois venaient de formations d'ingénieurs. Le savoir hydraulique était notamment très prisé, puisque la maîtrise des crues, signe de mécontentement du ciel, était essentielle à la survie du pouvoir en place. C'est la thèse de Dan Wang, dans son essai *Breakneck*, qui oppose la culture des ingénieurs chinois à celle des juristes américains. Cependant, l'ascension au pouvoir du président Xi, lui-même sans formation technologique<sup>1</sup>, a tendu à rééquilibrer les pouvoirs. Certes, Zhongnanhai<sup>2</sup> a donné la priorité à

1 - Ndlr, Xi Jinping est diplômé en génie chimique de Université Tsinghua. S'il n'a effectivement jamais exercé comme ingénieur, contrairement à nombre de ses prédécesseurs, comme Jiang Zemin (ingénieur électricien) ou Hu Jintao (ingénieur hydraulicien), il possède bien un diplôme dans une discipline d'ingénierie.

2 - Zhongnanhai (中南海) est le cœur du pouvoir politique chinois. Il s'agit d'un vaste complexe gouvernemental situé à l'ouest de la Cité interdite, dans le centre de Pékin où l'on trouve notamment les bureaux du secrétaire général du Parti communiste chinois (Xi Jinping), les bureaux du Premier ministre, les salles de réunion du Comité permanent du Bureau politique et de nombreuses résidences des plus hauts dirigeants. On dit « Zhongnanhai » pour désigner le pouvoir central chinois comme on dit « la Maison-Blanche » pour désigner le pouvoir américain, « le Kremlin » le pouvoir russe, ou « Downing Street » le gouvernement britannique.



Formation de robots humanoïdes au Centre de formation en intelligence industrielle incarnée de l'Institut Tsinghua Zhejiang de technologie électronique flexible (IFET), à Jiaxing (province du Zhejiang), le 16 avril 2026. Les robots sont entraînés à partir de scénarios de travail et de données recueillies par des capteurs tactiles flexibles. L'objectif est de former la prochaine génération de robots autonomes destinés à l'industrie, une priorité de la stratégie chinoise en matière d'« intelligence incarnée ».

la poursuite de la montée en gamme technologique, mais la propagande du gouvernement, sous la houlette de l'indéboulonnable *mastermind* Wang Huning<sup>3</sup>, insiste également sur le nécessaire équilibre social à maintenir. C'est tout le concept de la « prospérité commune » mis en avant par le président Xi.

### Que doit-on retenir du nouveau plan quinquennal chinois 2026-2030 ?

Le nouveau plan quinquennal est très clair : il accélère l'entrée en économie de guerre. Il permet de corriger notre compréhension du concept de « double circulation ». Jusqu'à présent, la perception était que la Chine allait à la fois poursuivre le développement de sa consommation intérieure et de ses exportations. Le Plan insiste désormais sur l'autosuffisance, la dépendance relative étant le vrai critère de succès en économie de guerre. La stratégie est donc de limiter la consommation domestique à la seule autosuffisance et de tourner tout l'effort budgétaire vers le soutien à l'export des excès de capacités industrielles. La déflation intérieure est, certes, une menace économique, mais aussi une redoutable arme stratégique pour rendre l'ensemble du globe dépendant de l'empire du Milieu.

### Quelle est la place de l'innovation en Chine ?

L'innovation est placée au centre du nouveau plan quinquennal. Cependant, comme toujours avec la Chine, ce concept est développé avec des caractéristiques chinoises idiosyncra-

tiques (Ndlr, selon des caractéristiques propres à la Chine). D'abord, l'innovation est la grande bénéficiaire du nouveau partenariat public-privé, qui s'est reconstruit à l'échelon local grâce à l'économie des maires, telle que décrite par l'universitaire Keyu Jin, à la suite du Congrès de 2022 ayant placé le capital privé sous influence étatique. Le secteur des biotechnologies en est la parfaite illustration. Ensuite, cette innovation s'est appuyée systématiquement sur l'utilisation des données, de manière à bénéficier pleinement de l'effet de levier du secteur digital parmi une population de 1,4 milliard d'habitants. Enfin, le dernier pilier repose sur le sang le plus capitaliste au monde, celui des entrepreneurs chinois, qui ont développé de nouvelles techniques de management, un peu comme le Japon des années 1980 : conception des produits et services par itération, application de la loi de Pareto au carré<sup>4</sup>, intégration verticale pour maximiser l'agilité... Autant d'ingrédients qui rendent illusoire les espoirs de l'Occident en matière de transferts de technologie par des investissements directs de sociétés chinoises.

3 - Ndlr, principal idéologue du Parti communiste chinois et conseiller de trois présidents successifs : Jiang Zemin, Hu Jintao, Xi Jinping.

4 - La loi de Pareto, ou règle des 80/20, dit que 80% des résultats proviennent de 20% des causes. Appliquer Pareto « au carré », c'est appliquer une deuxième fois ce raisonnement aux 20% les plus importants. On obtient alors : 20% des 20% = 4%. Ces 4% concentrent l'essentiel de la valeur créée. Autrement dit, il s'agit de rechercher les quelques facteurs absolument décisifs et d'y concentrer presque tous les efforts.

**Dans quels domaines la Chine vous semble-t-elle aujourd'hui la plus avancée : intelligence artificielle, batteries, quantique, robotique, spatial, naval, biotechnologies, énergie... ?**

L'innovation chinoise pénètre tous les secteurs. Certes, le nouveau plan quinquennal a accouché d'un inventaire à la Prévert d'« industries stratégiques », d'« industries d'avenir » et de « percées technologiques », mais on sent bien que cette nouvelle approche doit faciliter la percée chinoise dans tous les secteurs manufacturiers.

« L'innovation chinoise pénètre tous les secteurs. »

David Baverez

**La Chine assure aujourd'hui 35% de la production manufacturière mondiale. Quelles conséquences pour le monde si cette part venait à croître encore ?**

Pékin ambitionne de monter sa part de marché manufacturière à 45% d'ici 2030, grâce à la domination des nouveaux segments à très forte croissance tels que le stockage de l'énergie, la robotisation ou l'automatisation. Le but stratégique poursuivi est de bâtir une co-hégémonie planétaire avec les États-Unis : à Washington, la domination monétaire, à travers le statut de monnaie de réserve du dollar ; à Pékin, la domination manufacturière, annoncée par le contrôle des terres rares. L'avantage tactique de la Chine tient au fait qu'elle pense que le temps travaille pour elle : elle ne cesse de gagner en parts de marché manufacturières, alors que la planète continue progressivement à se dé-dollariser.

**Comment l'Occident d'une manière générale, et l'Europe en particulier, doivent-ils agir ou réagir face à cette Chine « conquérante » ?**

L'Europe n'a pas fait ses devoirs à la maison. Elle s'est contentée d'évoquer la politique des 3C : coopération, compétition, confrontation, sans même définir chaque case. Comme le confiait il y a quelque temps l'ambassadeur de Chine à Paris au *South China Morning Post* de Hong Kong : comment espérer conduire dans Paris si, à l'approche de sa voiture, les feux à chaque carrefour s'éclairent à la fois rouge, orange et vert ? Nous, Européens, devons donc nous mettre au travail. Depuis la sortie de la Covid, un écart de 30 points s'est creusé entre les indices des prix à la production en Europe et en Chine, auquel est venue se greffer la dévaluation de plus de 10% de la monnaie chinoise. Les implantations industrielles en Europe du leader chinois de l'automobile BYD semblent indiquer que



Centrale solaire à concentration de Turpan (Xinjiang). En multipliant les investissements dans le solaire, l'éolien et le nucléaire, la Chine accélère la transformation de son système énergétique afin de soutenir son développement industriel tout en réduisant ses émissions de carbone.

« L'avantage tactique de la Chine tient au fait qu'elle pense que le temps travaille pour elle. »

David Baverez

ver 600 milliards de dollars d'échanges commerciaux annuels. Ceux-ci restent d'autant plus cruciaux que les quelques tentatives de *reshoring* (Ndlr, relocalisation industrielle) d'activités manufacturières en Amérique se sont toutes révélées infructueuses, comme la fameuse usine de TSMC<sup>8</sup>, toujours repoussée dans le temps.

**La Chine est-elle un pays « solide » ? Quel regard porte-t-elle sur l'Occident ?**

Les fragilités de l'empire du Milieu ont en général les faveurs de la presse occidentale : 20% de réussites microéconomiques ne sauraient masquer 80% de limites macroéconomiques ; les impressionnants gains de productivité par l'innovation sont gaspillés dans des réinvestissements de surcapacités improductives ; le cumul de la dette privée et publique se monte à près de 300% du PNB, comme chez les grandes puissances occidentales ; la crise immobilière plombe la croissance de la consommation intérieure pour de nombreuses années encore ; la politique de l'enfant unique, alliée à l'effondrement des naissances, débouche sur l'inconnu d'un modèle sociétal inédit, constitué exclusivement d'« adultes uniques » renonçant à une vie familiale, sans alternative identifiée. Cependant, l'Occident commet toujours l'erreur de sous-estimer la résilience de l'empire du Milieu, qui s'illustre de plusieurs façons : la puissance de son narratif commun autour de la promesse du leadership mondial en 2049, le centenaire de la République ; sa capacité à réinventer son partenariat public-privé, à un moment où celui de l'Occident doute de plus en plus ; enfin, son sang sans doute le plus entrepreneurial au monde, reposant sur un étonnant mix d'ingéniosité et d'opportunisme. ■

**Les États-Unis peuvent-ils contenir l'ascension chinoise ?**

L'échec des démocrates sous Gina Raimondo<sup>6</sup> fut de croire aux vertus de la stratégie « petit champ, haute barrière<sup>7</sup>. Bannir l'accès chinois à la haute technologie américaine s'est révélé illusoire, compte tenu de la porosité du commerce mondial. De même, la politique des tarifs sous Donald Trump était vouée à l'échec dès le départ. L'histoire témoigne en effet de l'inefficacité de telles mesures. Face à la montée en puissance chinoise, la Maison-Blanche construit sa défense autour de deux axes. Le premier repose sur des investissements démesurés dans la capacité de computation (Ndlr, puissance de calcul) de l'intelligence artificielle. L'objectif est de maintenir un monopole dans la très haute technologie, au prix d'un modèle inédit d'« achat à pertes », comme l'illustre le commerce des puces de Nvidia. Le second axe consiste à mettre la super-hégémonie militaire américaine au service de la re-dollarisation du commerce mondial. Cette stratégie se concentre sur les goulots d'étranglement, à savoir les cinq détroits clés : Taiwan, Malacca, Ormuz, Djibouti et Panama.

**Tenus par une dépendance mutuelle structurelle, les deux puissances peuvent-elles coexister et même être partenaires ?**

À Hong Kong, où je réside, les Chinois pensent pouvoir saucissonner la liberté entre les libertés individuelles, désormais sous contrôle gouvernemental, et les libertés de commerce, maintenues intactes, ce qui semble illusoire à la perception occidentale. De même, Pékin pense pouvoir faire cohabiter au XXI<sup>e</sup> siècle rivalité stratégique et coopération commerciale avec les États-Unis. Henry Kissinger recommandait d'établir les quelques lignes rouges à ne pas franchir, de manière à présen-

cet écart se réduit alors de moitié. On peut donc en conclure que le problème à la racine de l'aggravation abyssale du déficit commercial de l'Europe vis-à-vis de la Chine provient pour 50% de subventions publiques qu'il faut neutraliser, et pour 50% de techniques de management hautement efficaces, dont les patrons européens doivent désormais s'inspirer.

**La Chine cherche-t-elle à imposer un modèle universel ou avant tout à sécuriser ses intérêts et son retour au rang de grande puissance ?**

À la différence de l'Amérique, Pékin n'entretient aucune ambition messianique. Comme le dit l'Oncle Sam, Pékin n'a pas d'alliés, seulement « des colonies ». La Chine recherche à l'extérieur avant tout à réduire ses dépendances, notamment sur les plans agroalimentaire, énergétique et minéral. La dimension supplémentaire est aujourd'hui celle de la guerre monétaire et de la poursuite de la dé-dollarisation du commerce extérieur chinois. Mais là encore, l'ambition se limite aux seuls intérêts chinois, sans la recherche de proposer une monnaie de réserve alternative. Pékin a bien conscience du « piège de Kindleberger<sup>5</sup> » et refuse le coût de toute responsabilité au niveau du globe. Ce qui explique que nous assistions à l'émergence d'une planète non pas bipolaire, telle qu'elle est présentée généralement en Occident, mais apolaire, où ni Washington ni Pékin n'exercent une force d'attraction sur les autres pays. Sans doute le Moyen-Orient est-il la région, parmi les *swing states*, qui illustre le mieux ce nouvel état de fait.

5 - Le « piège de Kindleberger » : décrit le risque d'une puissance montante refusant d'assumer les responsabilités mondiales traditionnellement exercées par la puissance dominante, au détriment de la stabilité internationale.

6 - Gina Raimondo est une femme politique américaine du Parti démocrate, Gouverneure de Rhode Island de 2015 à 2021, Secrétaire au Commerce des États-Unis de 2021 à 2025, sous la présidence de Joe Biden, elle a été l'une des principales architectes de la politique américaine visant à freiner l'essor technologique chinois, notamment dans les secteurs des semi-conducteurs, de l'intelligence artificielle et des équipements de fabrication de puces.

7 - Cette stratégie (*small yard, high fence*) consiste à protéger très fortement un nombre limité de technologies jugées critiques (« haute barrière ») et à laisser le reste des échanges économiques continuer normalement (« petit champ »).

8 - TSMC est l'acronyme de Taiwan Semiconductor Manufacturing Company. C'est le premier fabricant mondial de semi-conducteurs (puces électroniques) et, de très loin, le leader de la gravure des puces les plus avancées.



© DR

## « La Chine se positionne à la pointe des nouvelles technologies et entend s’y maintenir. »

Par **Carine Pina**, Chercheure « Chine-Monde chinois » à l’IRSEM\*

Depuis le début du XXI<sup>ème</sup> siècle, la Chine s’affirme comme la deuxième puissance économique mondiale derrière les États-Unis. Pour 2025, les chiffres officiels chinois annonçaient un produit intérieur brut de 19 600 milliards de dollars, avec un PIB par habitant de 14 791 dollars. Si la grande pauvreté a été officiellement éradiquée en 2020, près de 19% de la population vit encore sous le seuil de pauvreté. En moins de cinquante ans, l’économie chinoise a connu une mutation profonde : d’une production industrielle de biens, elle est passée à une économie de services puis à une économie de haute technologie, accompagnée d’une transition d’un modèle entièrement étatique vers une prééminence croissante du secteur privé. La Chine s’impose sur le plan international comme le premier partenaire commercial de 60 pays, contre 33 pour les États-Unis. Le projet des Routes de la soie (2013), auquel 155 pays participaient en 2023, illustre cette stratégie d’expansion internationale. Le pays reste le premier exportateur mondial, avec un excédent commercial record de plus de 1 000 milliards de dollars en 2025, et le premier importateur de pétrole au monde. Sur le plan militaire, la Chine dispose du deuxième budget de dépenses après les États-Unis, avec 231 milliards de dollars en 2025 selon les chiffres officiels, tandis que les estimations occidentales varient entre 304 et 377 milliards. Ce montant en constante augmentation reste 2,5 fois inférieur aux dépenses américaines, estimées à 901 milliards de dollars pour 2026. La Chine est devenue la première puissance navale militaire en nombre de bâtiments (371) et la première puissance maritime (en matière de capacités de construction et possession de transporteurs maritimes commerciaux).

### LE « RÊVE CHINOIS » DE « GRANDE RENAISSANCE »

Depuis Deng Xiaoping (1978-1989), les dirigeants successifs ont porté la priorité sur le développement économique et social du pays, objectif qui culmine, depuis 2013, sous Xi Jinping dans le concept du « rêve chinois » de « grande renaissance ». Cette ambition se traduit par une volonté de rivaliser avec les

États-Unis dans tous les domaines (économique, politique, militaire) et d’imposer une vision chinoise de la gouvernance mondiale. Par ailleurs, Pékin a également montré ses capacités à surmonter ses fragilités et ses crises. Des événements de la place Tian’anmen en 1989 à la crise immobilière que connaît le pays depuis 2021, en passant par la mise au pas de Hong Kong ou la crise de la Covid-19, la Chine poursuit sa trajectoire de développement, parfois en en faisant payer le prix à sa population, comme par exemple avec la politique de l’enfant unique. La Chine des ingénieurs bâtit : elle investit massivement dans ses infrastructures : autoroutes, aéroports, barrages, centrales nucléaires et fermes photovoltaïques. L’appareil industriel chinois demeure central, tant dans l’armement, l’énergie, les minéraux, la chimie que les semi-conducteurs au détriment des secteurs de l’économie digitale (e-commerce et finance) jugés secondaire par l’État-Parti. Le nouveau plan quinquennal (2026-2030) prévoit de renforcer cet écosystème industriel et technologique afin de réduire toujours plus la dépendance technologique vis-à-vis de l’Occident.

### À LA POINTE DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

La Chine se positionne à la pointe des nouvelles technologies et entend s’y maintenir : ses ambitions portent aussi bien sur des plateformes de recherche en lasers de haute puissance, des infrastructures consacrées aux champs magnétiques intenses et à la physique des ions lourds, que sur les supercalculateurs ou les instituts de génomique. L’intelligence artificielle, la robotique et la biotechnologie bénéficient d’une synergie entre universités, entre entreprises ainsi que de subventions étatiques colossales. Selon le Global Innovation Index (GII) de 2025, 24 clusters scientifiques et technologiques chinois se classent parmi les 100 premiers mondiaux, soit le plus grand nombre au monde, devant les États-Unis (22). L’accès aux données des 1,4 milliard de citoyens chinois, facilité par la loi sur la protection des données personnelles de 2021, constitue un avantage stratégique majeur pour le développement de l’IA chinoise. La startup Deepseek illustre cette ascension : en 2025,

après avoir lancé son modèle R1 (de type « modèle de raisonnement ») pour seulement 5,6 millions de dollars, l’entreprise a mis en *open source* sa technologie et développé DeepSeek V4 pour les processeurs Huawei, démontrant l’autonomie technologique de Pékin et proposant une alternative aux modèles américains. Longtemps réfractaire à toute ouverture de son capital, la startup chinoise s’apprête à lever des fonds pour un montant annoncé de 50 milliards de dollars. Outre le groupe technologique Tencent Holdings, le Fonds national chinois d’intelligence artificielle, lancé début 2023 avec une dotation estimée à 60 milliards de yuans (soit près de 8,8 milliards de dollars), serait pressenti pour être l’investisseur principal. Ce changement de stratégie de Deepseek s’explique par la compétition exacerbée avec d’autres firmes... chinoises comme Bytedance ou Alibaba<sup>1</sup>. Ce sont aussi les réactions protectionnistes des États concurrents, États-Unis en tête, qui stimulent les capacités d’innovation chinoises. Ainsi, les restrictions sur l’exportation de certains types de puces Nvidia décidées par le gouvernement Trump à l’automne 2025 ont poussé les firmes chinoises à entrer en compétition pour créer leurs propres puces, avec les encouragements et le soutien de l’État, bien décidé à gagner son autonomie face aux États-Unis.

« Les firmes européennes tendent de plus en plus à vouloir "apprendre de la Chine". »

Carine Pina

### UN CATALYSEUR « D’ANXIÉTÉ GÉOPOLITIQUE »

Depuis la présidence Obama (2009-2017) et son pivot vers l’Asie jusqu’à la seconde administration Trump (2025-), l’ascension chinoise est effectivement de plus en plus clairement décrite comme une menace pour la prééminence économique, politique et militaire de Washington. En 2020, la Chine ne possédait aucun porte-avion alors que Washington comptait 11 porte-avions nucléaires. Cinq ans plus tard, Pékin en compte déjà 3. Pour les États-Unis, la Chine est un catalyseur « d’anxiété géopolitique » définie par Pang Chengxin comme « une insécurité chronique qui touche à l’être ontologique des États, c’est-à-dire à leur identité, à leur soi, et plus encore à l’image de soi, à l’histoire qu’ils se racontent d’eux-mêmes à travers le temps<sup>2</sup> ». Dans la dernière Stratégie de sécurité nationale (NSS 2025<sup>3</sup>), les stratégies économiques et militaires américaines ont pour objectif affiché de préserver « la supériorité militaire des États-Unis et de leurs alliés face à la Chine<sup>4</sup> ». La montée des tensions entre les deux grandes puissances perdure, ponctuée de quelques échanges officiels comme la visite en mai dernier de Donald Trump à Pékin pour laquelle la plupart des commentateurs s’accordent à penser que l’administration améri-

caine n’a rien obtenu de ce qu’elle souhaitait d’une Chine plus affirmée que jamais. Quant à Pékin, elle se plaît à alimenter son discours sur l’affaiblissement (d’aucuns parlent d’effondrement) de l’Occident et de celui de son principal hégémon, les États-Unis, embourbés aujourd’hui dans leur conflit avec l’Iran. Si l’animosité politique existe entre les deux capitales, les projections stratégiques et militaires optent encore en faveur de la préséance d’un affrontement persistant sous le seuil de la conflictualité, mettant en œuvre des actions hybrides pour contrer l’autre, en évitant de déclencher une guerre ouverte, y compris autour de la question de Taïwan.

### DEUX PAYS COMPLÉMENTAIRES

Les firmes américaines (mais également européennes) ne s’y trompent pas et en dépit des annonces de « découplage » des chaînes de production faites par leur gouvernement, les alliances sont toujours de mise, à l’image du récent partenariat entre Google et le groupe chinois Xreal qui a permis l’annonce au mois de mai 2026 du nouveau projet de lunettes connectées, associant logiciel d’IA et puce américains à du matériel chinois. Quant aux firmes européennes, elles tendent de plus en plus à vouloir « apprendre de la Chine » car, comme l’expliquait le directeur général du groupe Renault parlant de l’ouverture d’un laboratoire d’innovation de la firme en Chine, cette dernière « est le laboratoire R&D de l’automobile. Il faut s’inspirer de sa vitesse de développement<sup>5</sup> ». On pourrait ainsi imaginer avec Dan Wang<sup>6</sup> que les États-Unis et la Chine sont non seulement complémentaires mais qu’ils peuvent aussi apprendre l’un de l’autre pour améliorer leur système. Cependant, les relations de « ni guerre, ni paix » qu’entretiennent actuellement les deux puissances semblent être la parfaite illustration de la thèse défendue par Arnaud Orain<sup>7</sup>. Selon lui, ces situations sont caractéristiques d’un capitalisme de la finitude qu’il assimile à une quête éperdue de ce que l’on définit comme rare et dont les principales conséquences sont la fin de la liberté des mers au profit de convois militarisés de commerce ; la constitution de silos impériaux rivaux dans l’appropriation des espaces physiques et cyber ainsi que des conflits de souveraineté multipliés entre États et compagnies-États. ■

\*Institut de recherche stratégique de l’école militaire (IRSEM). Carine Pina est Docteur en droit et économie du développement, politologue et sinologue, elle travaille sur la Chine et ses relations internationales. Elle a publié récemment « Stratégies chinoises et équilibres de puissance en Océanie insulaire » (Irsem, Etudes n°133, avril 2026) et « Les Opérations Militaires Autres que la Guerre (OMAG) chinoises dans la compétition de grandes puissances » (in Sabine Dini, Edouard Jourdain et Thomas Lindemann), *L’anticipation des conflits armés. Outils ou prophétie auto-réalisatrice ?* (Classiques Garnier, 2026).

1 - Christophe Romei, « DeepSeek prépare une levée géante à 50 milliards de dollars », *ServicesMobiles*, 7 mai 2026, <https://www.servicesmobiles.fr/deepseek-prepare-une-leeve-geante-a-50-milliards-de-dollars-111931>.  
2 - Pang Chengxin, « The "Indo-Pacific" and geopolitical anxieties about China's rise in the Asian regional order », *Australian Journal of International Affairs*, 2014, vol. 68, n° 4, p. 456.  
3 - White House, *National Security Strategy of the United States of America*, novembre 2025, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/12/2025-National-Security-Strategy.pdf>.  
4 - « U.S. Indo-Pacific Strategy in the 2025 National Security Strategy », *Beyond the Horizon*, 7 décembre 2025, <https://behorizon.org/u-s-indo-pacific-strategy-in-the-2025-national-security-strategy/>.  
5 - Olivier Ubertalli, « Quand l’Europe copie la Chine », *Le Point*, 18-25 décembre 2026, p. 177.  
6 - Wang Dan, *Breakneck: China's Quest to Engineer the Future*, Penguin Random House, 2025.  
7 - Arnaud Orain, *Le monde confisqué. Essai sur le capitalisme de la finitude*, Flammarion, 2025.



# Un autre regard sur la Chine ?

Par **Francis Vallat** de l'Académie de Marine

La post-vérité est un fléau : les émotions priment sur les faits, la désinformation menace partout, l'Histoire est, au mieux, ignorée, ce qui compte n'est plus le vrai mais le ressenti. L'analyse du réel, la méthode critique, l'objectivité sont bousculés par la méfiance à l'égard d'un « savoir » perçu comme inutile, élitiste, voire oppressif. « Le courage de la nuance » d'Albert Camus est suspect, le caricatural domine, l'universalisme est à l'agonie. Du coup notre Occident erratique – déchiré entre donneurs de leçons, contempteurs de l'esprit des Lumières, va-t-en-guerres désordonnés, extrémismes woke ou populistes – est aussi méprisé ou haï de l'extérieur que miné de l'intérieur. À l'international émerge une sorte de club mondial des « puissances non occidentales », soudé par le rejet de nos démocraties fatiguées, considérées comme décadentes et affaiblies par leurs atermoiements entre valeurs affichées (humanité, universalité, sécurité, liberté) et réalité sociétale (cancel-culture, violences, tentations autoritaristes...). L'IRIS parle même de la naissance mondiale d'une phase qui durera, celle de « l'ignorance de l'Occident ». Dans cet esprit, nous pouvons nous interroger sur l'objectivité de notre approche du plus grand pays d'Asie, et sur le regard trop « hémiplogique » que nous portons sur cet univers chinois, politiquement, humainement et culturellement si différent du nôtre. Non qu'il faille mettre sous le boisseau les questions qui peuvent fâcher, politiques ou même économiques (dont celle de la compatibilité des énormes subventions publiques avec les règles de l'Organisation Maritime du Commerce OMC) ou qu'il faille subitement parer ce régime de vertus qu'il n'aurait pas, mais parce qu'il est essentiel, pour être juste et efficace dans la compétition et le dialogue, de dépasser le confort primaire du politiquement correct et d'être lucide sur quelques idées répétées à l'envi par trop de nos médias. Florilège :

## En matière industrielle civile ou militaire, la Chine n'invente pas, elle pille et copie ?

Rappelons juste que dès l'an 1010, près de neuf siècles avant l'Occident, les Chinois avaient inventé la boussole et conçu des navires à caissons étanches. Et même si elle ne cesse aujourd'hui d'observer voire d'espionner industriellement, comme le font tous les grands pays du monde, c'est d'abord sa

propre capacité d'innovation et de recherche, fondamentale et appliquée, qui a fait d'elle la deuxième puissance économique et la première puissance commerciale du monde.

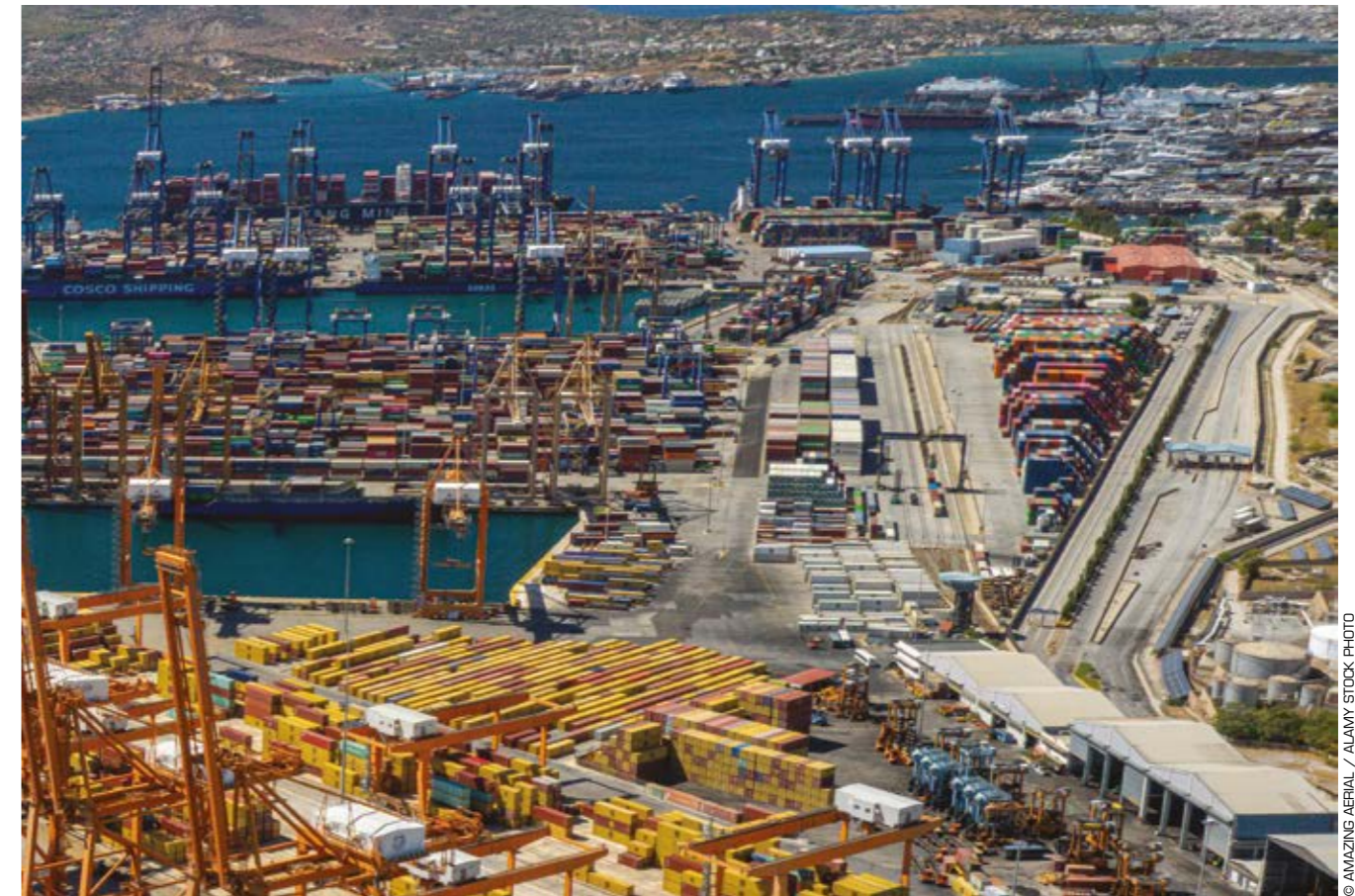
## La puissance navale chinoise grandissante est une menace pour la paix du monde ?

Le rythme exponentiel de son développement, ces dernières années, a transformé la marine chinoise, initialement côtière, en une véritable marine océanique dotée de toute la gamme de bâtiments, de surface et sous-marins : plus de quatre-cent bâtiments à ce jour dont trois porte-avions (onze aux États-Unis !), avec l'émergence impressionnante d'une nou-

*« Le développement de la marine chinoise est sans surprise et surtout parfaitement légitime à l'aune de l'Histoire. »*

Francis Vallat

velle génération d'unités dernier cri, dotées de catapultes électromagnétiques. Or cette évolution - contrairement à un discours politiquement correct volontairement simplificateur - est sans surprise et surtout parfaitement légitime à l'aune de l'Histoire. L'étude « Océanides », réalisée par 264 chercheurs issus de 40 pays, publiée en 2017, a démontré le lien TOUJOURS constant entre prospérité économique et puissance maritime, comme ce fut le cas, par exemple, pour l'Angleterre au XIX<sup>ème</sup> siècle ou surtout les États-Unis au XX<sup>ème</sup> siècle. Sans oublier que l'US Navy représente encore plus du double de la Marine populaire chinoise... Comment ne pas se référer à l'Histoire de la Chine impériale, en rappelant qu'avant de se replier sur « l'Empire du Milieu » la Chine fut la plus grande nation maritime du monde, avec d'immenses flottes portant plusieurs dizaines de milliers d'hommes embarqués sur plusieurs centaines de navires dont des jonques pouvant mesurer jusqu'à cent-quarante mètres de long, « cuirassées » pour certaines d'entre elles.



Premier port de Grèce et l'un des principaux hubs de transbordement de Méditerranée, le port du Pirée, situé près d'Athènes, est majoritairement détenu par le groupe chinois COSCO Shipping.

Des flottes qui, comme celle du fameux amiral Zheng He au 15<sup>ème</sup> siècle, avaient vocation à développer ou protéger la commercialisation des produits chinois jusqu'aux confins de l'Afrique (on pense aujourd'hui aux grandes routes maritimes indispensables aux importations de minerais et d'hydrocarbures et aux exportations de produits finis), et à exercer un rôle essentiellement diplomatique

## Les routes de la soie et l'implantation systématique des Chinois sur tous les continents sont un risque pour le commerce mondial et les grands équilibres économiques ?

Cette inquiétude est compréhensible au vu du dynamisme et de l'efficacité de la mise en œuvre de la méthode, mais là encore la confusion est grande entre d'une part la crainte de voir la Chine potentiellement tout envahir et dominer, et d'autre part la critique de l'outil stratégique qu'elle emploie pour être partout présente en force. De fait les Chinois ne font rien d'autre que ce qu'ont fait toutes les grandes puissances dans l'Histoire, en mettant en œuvre une volonté et des moyens qui furent précédemment ceux des grands pays occidentaux à la conquête du monde. Pour eux ce fut, entre autres et au cours des siècles, les « Compagnies des Indes », la chaîne des « comptoirs » et de tous ces relais commerciaux établis – souvent par la force militaire – en Afrique, dans l'Océan Indien, dans toute l'Asie (y compris en Chine elle-même avec particulièrement les guerres de l'opium), en fait sur les rives de toutes les mers. Pour la Chine ce sont les fameuses routes de la soie

*« Les routes de la soie s'appuient non sur la force mais bien sur les faiblesses ou le consentement des pays concernés. »*

Francis Vallat

qui s'ouvrent, certes partout dans le monde, mais dont il faut noter qu'elles s'appuient non sur la force mais bien sur les faiblesses ou le consentement des pays concernés qui – cédant à la tentation du profit à court terme, contraire à une stratégie efficace de défense économique – vendent consciemment leurs ports et même se battent entre eux pour intégrer leurs propres réseaux logistiques dans l'initiative chinoise.

## La revendication de Taïwan et les prétentions sur la mer de Chine méridionale sont la preuve des appétits territoriaux et de l'impérialisme de la Chine ?

Au risque de heurter de front la doxa régnante, il nous faut comprendre (sans prendre parti puisqu'indubitablement la république taïwanaise existe bien aujourd'hui et a développé sa propre identité) que pour la Chine continentale l'île de Formose est un peu ce qu'était notre Alsace-Lorraine. Province chinoise depuis des siècles (administrée par les dynasties impériales dont les Qing au 17<sup>ème</sup> siècle), temporairement ja-

ponaise suite à une défaite militaire à la fin du 19<sup>ème</sup>, revenue « au bercail » après la dernière guerre mondiale, séparée et se voulant indépendante en 1949 quand le leader nationaliste Tchang Kai-chek s'y est replié après sa défaite face aux communistes, il paraît difficile de contester la revendication chinoise alors que nous-mêmes considérons que l'Alsace-Lorraine, rattachée à notre pays au XVIII<sup>ème</sup> siècle, a toujours été française sans que les intermédiaires prussien et allemand y changent quoi que ce soit. D'ailleurs, outre les pressions politiques de Pékin, la situation actuelle de la grande île (désormais très peu reconvenue diplomatiquement dans le monde) est significative d'une gêne internationale inavouée, personne ne pouvant vraiment contester – sur le fond – la légitimité de principe du slogan « Une seule Chine ».

Concernant la « Mer de Chine » méridionale, appellation internationale universellement admise, et d'ailleurs invoquée par les Chinois (« Cette mer est à nous, elle ne s'appelle pas Mer de

« En 2025 la Chine a installé 315 GW de solaire, et 119 GW d'éolien, beaucoup plus que tout le reste du monde. »

Francis Vallat

*Chine par hasard !*), force est de reconnaître que l'Histoire interdit, une fois de plus, d'avoir une position aussi tranchée que celle – simpliste – relayée en permanence par nos médias. La « gesticulation » militaire tous azimuts y règne en permanence tandis que – et c'est plus que contestable – la République populaire y transforme le moindre récif, y compris artificiel, en bases équipées de ports et de pistes d'aviation, et menace ou entrave régulièrement la libre circulation des navires étrangers. Une méthode du fait accompli qui interdit en elle-même de trancher en faveur des Chinois contre les Philippines, le Vietnam, la Malaisie, Brunei, voire Taiwan, qui tous revendiquent (y compris entre eux) nombre de ces îlots. Pourtant, cela n'interdit pas de mettre en doute la compétence de la cour permanente d'arbitrage qui a statué trop rapidement sur le sujet, et surtout il est impossible là aussi de nier l'Histoire qui enseigne que 80 à 90 % de cette mer ont été pendant des siècles sous le contrôle, plus ou moins affirmé mais jamais interrompu, du grand empire continental.

**L'utilisation massive du charbon montre que la Chine est indifférente à l'avenir de la planète ?**

Ce procès permanent ignore de manière ahurissante l'effort colossal que la Chine fait pour que son modèle repose avant tout sur les énergies propres. Une ignorance qui confine à la mauvaise foi...comme si l'autocensure d'ici n'avait rien à envier à la censure de là-bas ! En 2025 la Chine a installé 315 GW de solaire, et 119 GW d'éolien, beaucoup plus que tout le reste

du monde. Du coup l'éolien et le solaire représentent plus de 50% de la puissance électrique installée aujourd'hui dans tout le pays. Un exemple parmi d'autres : le plus grand projet au monde couplant installations éoliennes et solaires sur la même zone est entré en service en six mois, pour une puissance de 6 GW représentant 3,75 fois la puissance d'un EPR. La production attendue est de 12 TWh/an, égalant celle de Flamanville, construit en quinze ans ! Et c'est dès 2024 – performance incroyable ! – que la Chine a atteint ses objectifs de capacités de renouvelables initialement prévus pour 2030, grâce à 625 Milliards de dollars d'investissements (soit le double de dix ans plus tôt!). Sans compter qu'actuellement la Chine représente la moitié des réacteurs nucléaires dans le monde et que la neutralité carbone globale devrait être atteinte en 2030 au plus tard. Quant au charbon, sa part est passée de 70 % il y a quelques années à environ 50 %, et ne sera « que » de 30 % dans les années 30.

**La Chine, isolée dans son soutien à des alliés stratégiques qui sont des dictateurs, n'exerce pas sa responsabilité de grande puissance au service de l'Humanité ?**

S'agissant de l'isolement, cela semble être confirmé par les photos diffusées dans nos pays en septembre 2025 à l'occasion du 80<sup>ème</sup> anniversaire de la fin de la guerre mondiale en Asie. À chaque fois y trônent Xi Jin Ping flanqué de Poutine le russe et de Kim Jong Un le coréen. Le problème est que cette représentation est caricaturale, et s'avère biaisée lorsque l'on sait que quatre-vingts pays étaient présents aux réunions et cérémonies (incluant une petite trentaine de chefs d'État et de gouvernement), venant aussi bien du Sud global, de presque toute l'Asie centrale, de l'ASEAN, d'Afrique, ou encore d'Amérique latine. Il suffit aussi de penser, par exemple, au centenaire de l'Ocean University of China (grande conférence internationale réunissant scientifiques et océanographes d'une cinquantaine de pays dont certains de l'Union européenne), ou dans un autre domaine, aux réunions des Chefs d'État membres de la SCO (Shanghai Cooperation Organization), ou enfin à la réception de la quasi-totalité des chefs d'État africains à Pékin en 2024... S'agissant de la responsabilité au service de la planète et donc de l'humanité, un exemple significatif suffira, concernant la connaissance et la protection de l'Océan, pour lesquelles la Chine, en partenariat avec de nombreux pays du monde, ne cesse d'accroître ses efforts, avec entre autres la croissance continue, qualitative et quantitative, de sa flotte de navires scientifiques, aussi impressionnante que celle de sa flotte militaire. La Chine est devenue le numéro 1 mondial de ce secteur crucial, aussi bien en termes de nombre de navires (environ 70) que de laboratoires embarqués, avec des dizaines d'unités de même gabarit que notre *Pourquoi Pas* de l'Ifremer, mais aussi des prototypes opérationnels (et destinés à être dupliqués en nombre) nettement plus grands et sophistiqués. On peut aussi citer le nombre et la dimension des universités océaniques, telles Hainan, Guangdong-Shenzhen-Zhongshan, Shanghai, Jiangsu-Wuxi, Zhejiang-Zoushan etc... Encore plus



Parc éolien offshore près de Shanghai. La Chine dispose de la plus importante capacité installée d'éolien en mer au monde et poursuit un développement rapide de cette filière, appelée à jouer un rôle majeur dans la décarbonation de son économie et l'électrification de ses provinces côtières.

© ARTEM EVDOUKINOV / ALAMY STOCK PHOTO

significatif est sûrement le rôle qu'a joué la Chine – pourtant à l'avant-garde et la mieux placée technologiquement pour l'exploitation rapide du sous-sol marin – lorsqu'elle a veillé en mars 2025 à ce que les règles de la très multilatérale *Autorité Internationale des Fonds Marins* soit respectées, contribuant donc fortement à ce qu'aucun pays ne fasse sauter le front commun (de la précaution environnementale), directement attaqué par les décisions intempêtes du président Trump au mépris du droit international.

**Avec l'encadrement du pays par le Parti communiste, et un autoritarisme assumé, le peuple chinois est asservi ?**

Même si l'on peut ou doit souscrire à la fameuse phrase de Winston Churchill « *La démocratie est le pire des régimes, à l'exception de tous les autres* », l'époque et les failles de nos systèmes institutionnels exigent un peu d'humilité de notre part. On se contentera donc de souligner, au-delà de la nature des institutions, quelques constats indéniables : l'incroyable énergie qui se dégage de la Chine lorsqu'on y séjourne, le dynamisme de chacun, l'intensité de l'écoute, la volonté d'échanger sans tabou (sauf sur la politique intérieure il est vrai !), avec à la clé un respect qui n'est pas toujours feint. Sans être dupe, naturellement, des rapports de force et des desseins cachés de l'État-Puissance, il faut reconnaître que l'on baigne là-bas – en tout cas sur une large bande côtière – dans un autre monde, plus grand, plus vivant, plus optimiste, plus... tout ! Démesuré parfois, mais sans pourtant être déshumanisé. Un monde en permanente évolution, à la fois fascinant et foisonnant, étalant une richesse étonnante, un monde où la population paraît affairée mais aussi détendue et amicale, y compris dans les quartiers populaires gais et colorés que l'on peut traverser en toute liberté. Quant au poids omniprésent du Parti communiste, le constat est que cette organisation

hiérarchisée (et très verrouillée au sommet de l'État...pour dire le moins !), veille à entretenir des échanges permanents à tous les niveaux sur le terrain, et laisse apparemment de réelles marges de manœuvre aux professionnels compétents dans l'exécution des grands Plans, y compris pour de grands projets. Enfin, il est notable qu'une loi très complète sur la protection des données personnelles – à l'égard des entreprises et des plateformes numériques – est entrée en vigueur en novembre 2021, et est considérée par les analystes occidentaux comme effectivement proche du RGPD européen. Mais avec évidemment un bémol majeur : au nom de la sécurité et de la complexité de « gérer » un pays immense, disparate et peuplé de 1,4 milliard d'habitants, elle ne limite pas vraiment les activités de collecte et de surveillance de l'État lui-même, ce que nous ne pourrions accepter chez nous !

En conclusion, sachant que la Chine ne cesse d'affirmer haut et fort son attachement au multilatéralisme et son souci de bâtir des partenariats pour sauvegarder la planète, n'avons-nous pas toutes les raisons d'accepter de travailler avec elle partout où cela est possible et utile dans cet objectif d'intérêt universel, en prenant à l'évidence toutes les précautions qui s'imposent ? D'autant que lui opposer un refus peut être inutilement offensant, en même temps que le moyen le plus sûr d'insulter l'avenir, surtout à l'ère du retour de « l'America First » d'un Donald Trump qui ne cesse de réduire les efforts de la grande Amérique pour un développement durable vertueux... Selon un proverbe autrefois cité par un Chinois de Singapour, « *la France est la Chine de l'Europe et la Chine est la France de l'Asie...* », et même si cela se référait plus à la cuisine, aux femmes et à la culture qu'à l'économie ou à l'écologie, cela vaut peut-être le coup pour notre pays de miser sur un dialogue prudent mais vrai, « pour voir », et peut-être même pour beaucoup plus. ■

## Le Rafale à l'épreuve de la discrétion radar

La scène se déroule dans l'installation SOLANGE\* de la Direction générale de l'armement (DGA), l'organisme du ministère des Armées chargé de préparer l'avenir des forces françaises, conduire les programmes d'armement et évaluer les technologies de défense.

Située à Bruz, près de Rennes, cette enceinte cylindrique de 58 mètres de diamètre et d'environ 40 mètres de hauteur, est suffisamment vaste pour accueillir un avion de combat grandeur nature. Les murs et le plafond sont recouverts de milliers d'absorbants électromagnétiques en forme de pyramides, conçus pour éliminer les réflexions parasites et recréer un environnement proche de l'espace libre.

Suspendu afin de limiter toute interférence, ce Rafale au standard F4 est observé sous de multiples angles pour mesurer avec une extrême précision sa signature radar. Ces essais contribuent à optimiser la survivabilité des avions de combat modernes dans des environnements de plus en plus contestés.

Derrière cette image spectaculaire se cache de fait l'un des savoir-faire les plus stratégiques de la défense française : la maîtrise de la furtivité et de la guerre électronique.

\*Système Orientable Lourd pour Aéronefs et Gros Engins.



Photo ©Yves Gellie

Lauréat d'un World Press Award, Yves Gellie a réalisé des reportages dans le monde entier pour les plus grands magazines avant de développer une œuvre située à la frontière du documentaire et de l'art contemporain. Il poursuit aujourd'hui un vaste travail consacré à la remontée en puissance des armées françaises et aux technologies qui façonnent la défense du XXI<sup>e</sup> siècle.



## LES FRANÇAIS INTÉRESSÉS PAR LE FINANCEMENT DE L'INDUSTRIE DE DÉFENSE

Selon un sondage OpinionWay pour Bpifrance, 76 % des Français estiment nécessaire de soutenir et d'accélérer le développement de l'industrie de la défense en France, et 73 % estiment nécessaire une augmentation du budget de la défense française. Une majorité de Français (65 %) juge par ailleurs nécessaire la création d'un fonds de défense à destination des particuliers et reconnaît l'intérêt d'orienter une partie de l'épargne vers ce secteur stratégique. Et un Français sur quatre (24 %) déclare son intérêt pour un investissement dans le Fonds Bpifrance Défense (lire brève ci-dessous). Depuis 2020, Bpifrance permet au plus grand nombre d'investir dans les entreprises non cotées. Le fonds Bpifrance Défense est le 5ème fonds de la gamme « Bpifrance Entreprises », solutions d'investissement à destination des particuliers permettant aux investisseurs non professionnels de financer des startups, PME et ETI françaises et européennes non cotées afin d'assurer leur développement et leur croissance. Bpifrance contribue à la démocratisation de cette classe d'actifs en élargissant et en diversifiant sa base d'investisseurs, notamment en divisant le ticket d'entrée par 10 en 4 ans. Les cinq fonds de la gamme « Bpifrance Entreprises », incluant le fonds Bpifrance Défense, ont collecté plus de 450 millions d'euros auprès d'environ 30 000 investisseurs, leurs portefeuilles comprenant au total plus de 2 000 entreprises françaises et européennes. (Source BPI France).

## BON DÉMARRAGE POUR LE FONDS BPIFRANCE DÉFENSE

Fort d'un amorçage de 300 millions d'Euros par Bpifrance et accessible aux particuliers à partir de 500 euros, le Fonds Bpifrance Défense S.L.P (« Bpifrance Défense »), lancé le 14 octobre 2025, permet à ceux qui le souhaitent, d'investir notamment dans des start-ups, des PME et des ETI de la Base Industrielle et Technologique de Défense (BITD). Bpifrance Défense a défini une taille cible de 450 millions d'euros avec une période de souscription de 10 ans, pendant laquelle, le fonds restera ouvert pour les particuliers qui souhaitent continuer à investir. Fin juin, à la date de bouclage de ce numéro de *Marine & Océans*, le Fonds Bpifrance Défense avait collecté plus de 100 millions d'euros auprès d'environ 10 000 investisseurs particuliers, témoignant d'une mobilisation significative de l'épargne individuelle en faveur d'un secteur stratégique. Pour Nicolas Dufourcq, Directeur Général de Bpifrance : « *Le Fonds Bpifrance Défense illustre notre ambition de démocratiser l'accès au capital-investissement tout en orientant l'épargne des Français vers des secteurs stratégiques pour la France. Cette dynamique de collecte record confirme la pertinence de ce fonds destiné à soutenir les startups, PME et ETI de la Base industrielle et technologique de défense.* » Au 15 juin 2026, le portefeuille du Fonds Bpifrance Défense était exposé à 19 entreprises de la BITD, en direct et via des fonds partenaires, couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur de la défense et de la souveraineté technologique. À cette date, le fonds a investi environ 34 millions d'euros dans plusieurs secteurs stratégiques comme le

spatial, le développement d'ordinateurs quantiques et l'industrie de la défense, tout en conservant une part significative de liquidités destinée à accompagner les futures opportunités d'investissement afin d'atteindre son portefeuille cible de plus de 500 sociétés non cotées. Les caractéristiques du Fonds Bpifrance Défense sont à retrouver sur la plateforme de souscription en ligne sécurisée : <https://fonds-defense.bpifrance.fr>

## ÉPROUVER LES ENTREPRISES DE LA DÉFENSE

À la demande de Catherine Vautrin, ministre des Armées et des Anciens combattants, la Direction générale de l'armement (DGA) a organisé en juin 2026, à Paris, l'exercice « Endurance » destiné à éprouver les capacités d'accélération de production des entreprises de la Base industrielle et technologique de défense (BITD). Ce wargame de deux jours, piloté par le Centre d'analyse technico-opérationnelle de défense et la Direction de l'industrie de défense, a réuni une quinzaine d'équipes associant industriels, représentants de la DGA et états-majors. Fondé sur des scénarios de menaces crédibles en cas de conflit majeur, il visait à tester la montée en puissance de l'appareil industriel dans un contexte de stress prolongé. L'exercice avait pour objectif d'identifier les facteurs de robustesse, de fragilité et d'agilité des chaînes industrielles, ainsi que les arbitrages nécessaires pour accroître rapidement les cadences de production, adapter les équipements, sécuriser les approvisionnements et lever les goulets d'étranglement. Cette démarche s'inscrit dans la politique industrielle conduite par la DGA depuis 2022 pour bâtir une « BITD de combat », capable de répondre à un choc à court terme tout en préparant durablement les capacités de défense françaises.

## FRANCE-UKRAINE, RENFORCEMENT DE LA COOPÉRATION EN MATIÈRE D'INNOVATION DE DÉFENSE

Le 15 juin 2026, à l'occasion du salon Eurosatory et en présence de Catherine Vautrin, ministre des Armées et des Anciens combattants, Patrick Aufort, directeur de l'Agence de l'innovation de défense (AID), et Iryna Zabolotna, directrice des opérations de la plateforme ukrainienne *Brave1*, ont officialisé le partenariat *Brave France*. Faisant suite à la lettre d'intention signée en février 2026 entre Catherine Vautrin et le vice-Premier ministre ukrainien Mykhailo Fedorov, chargé de la Transformation numérique, cet accord vise à développer des solutions technologiques innovantes au profit des armées française et ukrainienne. Le dispositif s'appuiera sur des appels à projets, des défis technologiques et des mesures d'accompagnement destinés aux entreprises et startups des deux pays. Les projets retenus bénéficieront de financements ciblés sur des technologies rapidement opérationnelles ; ils seront évalués en Ukraine puis présentés aux forces pour les plus prometteurs. Créée en 2018, l'AID pilote la politique française d'innovation de défense. Lancée le 26 avril 2023, *Brave1*, dirigée par Andriy Hrytsenyuk depuis juillet 2025, coordonne le soutien organisationnel, informationnel et financier aux projets technologiques contribuant à la défense de l'Ukraine.

## « MARINE 2045 »

À l'occasion de la dernière convention annuelle des commandants, le chef d'état-major de la Marine, l'amiral Nicolas Vaujour, a esquissé les grandes orientations de la « Marine 2045 ». Face à un environnement stratégique en évolution rapide, il a rappelé que la crédibilité opérationnelle et la fiabilité demeurent les premiers atouts de la Marine nationale. L'amiral a insisté sur la nécessité de conserver une capacité d'adaptation permanente, de



© LDC BERNARDIN/MARINE NATIONALE/ARMÉES

favoriser une innovation rapide portée par l'initiative des équipages et de renforcer l'agilité des forces. Il a également annoncé une évolution du modèle humain de la Marine, qui reposera davantage sur la montée en puissance de la réserve, renforcée par le Service national, impliquant un effort accru de recrutement, de fidélisation et de formation. Plus qu'une présentation de nouveaux équipements, cette vision met l'accent sur les facteurs humains, l'innovation et la préparation opérationnelle comme fondements de la Marine française à l'horizon 2045.

## DES DCC POUR LA MARINE NATIONALE ET L'ARMÉE DE L'AIR

La Direction générale de l'armement (DGA) a lancé une demande d'information portant sur les drones de combat collaboratifs (DCC) destinés à renforcer les capacités de la Marine nationale et de l'armée de l'Air dans les conflits de haute intensité. Contrairement aux futurs drones de combat lourds (UCAV), dont le coût unitaire dépasse généralement 25 millions d'euros, les drones de combat collaboratifs sont conçus comme des plateformes plus légères, plus ou moins autonomes et beaucoup plus abordables, afin d'être déployés en grand nombre. Supervisés depuis un avion de combat ou depuis le sol, ils pourront assurer des missions de reconnaissance, de guerre électronique, de suppression des défenses ennemies ou d'appui offensif. Reposant

sur une architecture ouverte, des interfaces standardisées et une production rapide en série, ces drones doivent apporter la « masse » indispensable aux engagements de haute intensité, tout en restant économiquement soutenables. Plusieurs industriels français, dont la société Aura Aero, se positionnent déjà sur ce marché émergent appelé à transformer les opérations aériennes et navales de demain (Source DGA).

## RENAULT (S')INVESTIT DANS LES DRONES

À l'occasion du dernier salon Eurosatory, Renault a présenté plusieurs programmes militaires, dont Chorus, un drone de longue portée développé avec la société Turgis Gaillard sous l'égide de la Direction générale de l'armement (DGA). Conçu pour des missions de renseignement, de surveillance et de frappe, il pourrait parcourir plusieurs milliers de kilomètres à coût maîtrisé grâce aux méthodes de production issues de l'industrie automobile. Destiné à renforcer les capacités françaises dans les conflits de haute intensité, Chorus pourrait également offrir de nouvelles perspectives pour la surveillance des espaces maritimes, des approches littorales et des zones économiques exclusives. Ce programme illustre la montée en puissance d'une filière française de drones souverains reposant sur une coopération inédite entre l'industrie automobile et la défense.

## MBDA SE MOBILISE POUR PRODUIRE EN NOMBRE

MBDA a signé un contrat avec la Direction générale de l'armement (DGA) pour expérimenter sa munition téléopérée (MTO) de courte portée AKERON RCX50 avec la Marine nationale et la Section technique de l'Armée de terre (STAT) qui bénéficieront également d'un volet de formation. Développé en partenariat avec la PME française Novadem, en moins de deux ans et entièrement autofinancé, conçu comme un système d'arme complet, l'AKERON RCX50 se distingue par sa simplicité de mise en œuvre, sa souplesse d'emploi et un coût optimisé permettant une production et une utilisation en masse. Par ailleurs, MBDA, Delair et KNDS France proposent conjointement l'AKERON RC-H170 dans le cadre de la compétition portant sur les munitions téléopérées de moyenne portée.

## MERCATO DES OFFICIERS GÉNÉRAUX

Renouvellement au sein des armées : Le vice-amiral d'escadre Christophe Cluzel, jusqu'ici commandant de la Force d'action navale (ALFAN), succède à l'amiral Nicolas Vaujour comme chef d'état-major de la Marine (CEMM), le général de corps d'armée Jacques Langlade de Montgros, directeur du Renseignement militaire (DRM), prend la tête de l'Armée de terre, en remplacement du général Pierre Schill. Le contre-amiral Benoît Majous, prochainement élevé au rang de vice-amiral, prend le commandement du Commandement des opérations spéciales (COS), succédant au général Michel Delpit.



## Les nouveaux financements de l'industrie de défense

Comment l'État, les banques, les investisseurs, l'Europe et désormais les épargnants français se mobilisent pour financer la montée en puissance de la Base industrielle et technologique de défense (BITD), cet ensemble d'entreprises qui conçoit et produit les équipements des armées... Explications.

Par **Linda Verhaeghe\***

Le réveil géopolitique de l'Europe et l'accélération technologique ont transformé le financement de la BITD en un enjeu de sécurité nationale absolue. Longtemps presque exclusivement cantonnée aux budgets régaliens, la BITD française est donc entrée dans une nouvelle ère. S'ajoutent en effet désormais à l'État, des fonds européens, le capital-investissement, des banques privées... et même l'épargne citoyenne. L'effort de réarmement transforme les circuits traditionnels de financement. Derrière les grands programmes militaires se dessine ainsi un écosystème hybride, où souveraineté stratégique et logique économique avancent main dans la main.

### L'URGENCE DE LA HAUTE INTENSITÉ

Pendant des décennies, le financement de la défense française reposait sur une architecture simple : l'État commandait, l'industrie produisait, les grands groupes géraient la chaîne industrielle. Si ce modèle demeure central, il ne suffit cependant plus à répondre aux nouveaux impératifs stratégiques.

Le changement d'échelle est majeur : la guerre en Ukraine, les tensions géopolitiques mondiales, le retour des logiques de puissance et l'accélération technologique ont radicalement transformé les besoins capacitaires européens. Dans ce contexte, pour la France, il ne s'agit plus seulement d'innover, mais de produire vite, en quantité, tout en sécurisant les chaînes industrielles critiques. Or cette accélération industrielle exige des volumes de capitaux inédits qui se situent au-delà des seuls budgets publics.

Face à cette pression, l'ensemble de la chaîne financière se repositionne alors. Aux côtés des crédits budgétaires traditionnels apparaissent des fonds souverains, des instruments de capital-risque, des dispositifs européens, des prêts bancaires

spécialisés ou encore l'épargne des particuliers. Le financement de la défense combine aujourd'hui argent public, capitaux privés et logique de marché. En 2026, la défense n'est plus une affaire d'État, elle devient un secteur économique essentiel pour l'ensemble de l'écosystème financier.

### L'ÉTAT DEMEURE LE PRINCIPAL FINANCEUR DE LA DÉFENSE

Malgré la diversification des outils, le cœur du réacteur financier de la BITD demeure encore l'État. La Loi de programmation militaire (LPM) 2024-2030 constitue évidemment le pilier central de l'industrie, avec une enveloppe de 413,3 milliards d'euros. Ce financement s'opère par la commande publique, via la Direction générale de l'armement (DGA).

Les programmes structurants et emblématiques : Rafale, porte-avions de nouvelle génération (PANG) ou encore programme SCORPION... ne sont pour autant pas de simples achats. Les commandes publiques jouent clairement un rôle fondamental, puisque celles-ci constituent des injecteurs de liquidités considérables, qui viennent irriguer toute la *supply chain*, des grands donneurs d'ordres aux plus petites entreprises. Une nuance reste à apporter : l'inflation des coûts des matières premières ou des composants porte atteinte au pouvoir d'achat réel. Ce qui a amené la DGA à actualiser sa politique d'acomptes, dans la perspective d'augmenter les avances de trésorerie lors des notifications de contrats et de soulager le fonds de roulement des PME.

Au-delà de la commande ferme, l'État soutient aussi l'innovation par des subventions ciblées : le dispositif RAPID, voué aux technologies duales (civiles et militaires), irrigue l'écosystème des startups innovantes, ou encore les pro-



Le micro-drone DELCO d'Harmattan AI illustre la montée en cadence de l'industrie française de défense. Commandé à 5 000 exemplaires par la DGA pour l'armée de Terre, ce système de 1,8 kg témoigne de l'évolution de la BITD vers des équipements conçus pour une production en grande série. Les premières livraisons sont attendues début 2027, grâce à un investissement anticipé dans l'outil industriel de l'entreprise afin d'accompagner l'accélération du réarmement des forces.

grammes ASTRID et ASTRID Maturation, qui veulent stimuler la recherche amont et le transfert des innovations issues des laboratoires vers l'industrie. La montée en puissance des technologies de rupture (IA, cybersécurité, quantique, robotique, drones...) pousse la défense à se rapprocher de la *deeptech*. Cette hybridation entre innovation civile versus besoins militaires constitue l'un des changements structurels du secteur visant à transformer l'excellence académique en supériorité opérationnelle sur le terrain.

À l'accentuation de l'effort public répond par ailleurs l'émergence d'un capital-investissement de « Defense Tech » 100% privé. Porté par des fonds spécialisés, ce nouveau type de capital-risque s'affranchit des lents processus étatiques pour propulser les start-ups du spatial, des drones ou de l'IA, sachant que pour la seule modernisation des usines et l'absorption des commandes de la LPM, le besoin en fonds propres de la BITD est estimé entre 4 et 6 milliards d'euros d'ici 2030 !

### FONDS SOUVERAINS ET PROTECTION DES PÉPITES

La guerre ne se gagne pas qu'avec des subventions, mais de la même manière avec des fonds propres solides. Pour éviter que des fleurons technologiques français ne passent sous pavillon étranger, l'État a renforcé ses outils d'intervention en capital à travers plusieurs leviers majeurs. Dans un contexte de réindustrialisation accélérée, le fond Definvest, géré conjointement par Bpifrance et la DGA, intervient dans ce sens au capital des

« Le besoin en fonds propres de la BITD est estimé entre 4 et 6 milliards d'euros d'ici 2030 ! »

Linda Verhaeghe

PME stratégiques (capteurs, électronique, cybersécurité...), pour permettre aux entreprises fragiles de passer du prototype à la production de masse.

Ensuite, le Fonds Innovation Défense (FID), récemment réaffecté à 200 millions d'euros, se concentre sur les ruptures technologiques majeures (IA, systèmes autonomes, technologies quantiques, guerre électronique...) Le dispositif « Fonds de Fonds » Défense, via la Caisse des Dépôts, soutient des fonds de capital-investissement privés spécialisés (comme Tikehau Ace Capital), dans la perspective de faire levier : pour chaque euro public investi, plusieurs euros privés viennent renforcer la BITD.

Bpifrance Assurance Export joue, quant à lui, un rôle de bouclier financier à l'international, garantissant les cautions et les préfinancements nécessaires pour remporter les grands contrats à l'exportation. Cette logique de souveraineté financière révèle une prise de conscience : dans une économie mondialisée, contrôler le capital apparaît tout autant stratégique que maîtriser les capacités industrielles.

\*Journaliste spécialisée dans les questions de défense, sécurité et protection civile, docteure en science politique, diplômée en relations internationales et études stratégiques, Linda Verhaeghe a également exercé comme enseignante et experte dans les domaines de la défense, de la coopération et de l'aide au développement à l'international.

## LE SECTEUR BANCAIRE ET LA FIN DU TABOU ESG

Pendant des années, les critères Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance (ESG) ont agi comme un frein, certaines banques hésitant à financer un secteur lié à l'armement, jugé « non durable » et à risque réputationnel. Cette situation a profondément évolué. Le « Dialogue de place » (réunissant pouvoirs publics, industriels, investisseurs et banques, afin de lever les freins au financement de la défense et mobiliser davantage de capitaux vers la BITD), a permis de faire admettre que la défense est la condition de la durabilité d'une démocratie, amenant les grands réseaux bancaires à assouplir leurs politiques de risque.

Le prêt « Deffi », accordé par Bpifrance, incarne cette évolution. Sans garantie, celui-ci peut atteindre un million d'euros et doit obligatoirement être accompagné d'un crédit bancaire classique, débloquent de cette façon le besoin en fonds de roulement nécessaire pour accélérer les cadences de production de munitions ou sécuriser les chaînes d'approvisionnement.

« Longtemps restée au stade des discours, l'Europe financière de la défense est devenue une réalité claire. »

Linda Verhaeghe

## LA RÉALITÉ DU TERRAIN ET LA RÉPONSE DES TERRITOIRES

Si l'accès au crédit bancaire s'est fluidifié pour les grands donneurs d'ordres (Thales, Dassault, Naval Group), la situation reste complexe pour les sous-traitants. Nombre de PME font encore face aux réticences de certaines agences bancaires régionales, qui manquent d'outils adaptés aux spécificités militaires : ce qui engendre une forme de goulet d'étranglement au plus bas niveau de la *supply chain*.

Pour y répondre, le Crédit Agricole, premier financeur de l'économie française, déploie ainsi une stratégie de proximité dédiée aux entreprises de la BITD et du secteur dual. Le groupe mobilise l'ensemble de ses outils financiers : des crédits classiques pour l'outil industriel (usines, machines) et des prises de participation, via ses fonds de capital-développement, pour renforcer les fonds propres des PME.

Au-delà du financement de la croissance, la banque se positionne sur le défi crucial de la transmission d'entreprises. L'enjeu est en effet de sécuriser les successions familiales, afin d'éviter que ces pépites technologiques ne passent sous pavillon étranger, garantissant ainsi la souveraineté nationale. Cette démarche marque une vraie prise de conscience des en-



© EWAN LEBOURDAIS

jeux de défense par le secteur bancaire. Elle se traduit concrètement par un accès facilité au crédit et par la nomination de référents « Défense » en régions pour acculturer les équipes de terrain à ce secteur spécifique.

## L'EUROPE CHANGE D'ÉCHELLE ET DE DOCTRINE

Longtemps restée au stade des discours, l'Europe financière de la défense est devenue une réalité claire. Cette dynamique s'appuie d'abord sur le Fonds européen de la défense (FED), doté de huit milliards d'euros, qui impose la coopération en obligeant les entreprises à bâtir des consortiums transfrontaliers.

Mais le véritable changement de paradigme financier européen, c'est le programme SAFE (*Security Action for Europe*). Premier axe du plan *ReArm Europe*, cet instrument lève jusqu'à 150 milliards d'euros de prêts à taux compétitifs pour accélérer les achats d'armements en commun. Le dispositif vient de franchir un cap historique pour la France, la Commission européenne ayant validé l'octroi d'une enveloppe d'environ 15 milliards d'euros de financements pour ses capacités stratégiques.

En parallèle, le plan ASAP (*Act in Support of Ammunition Production*) apporte une réponse au besoin urgent de munitions en finançant directement l'augmentation des capacités de production industrielles sur le sol de l'Union. Enfin, changement de doctrine le plus marquant : la Banque européenne d'investissement (BEI), historiquement fermée au secteur militaire, a assoupli ses règles pour venir massivement soutenir les technologies duales et les infrastructures de sécurité via l'Initiative stratégique pour la sécurité européenne.

L'écosystème européen reste cependant suspendu aux débats sur les futures règles de la finance durable de l'Union européenne. Les industriels de la défense luttent pour éviter que ce système de labellisation éthique ne classe l'armement conventionnel parmi les activités « socialement nuisibles », ce qui compromettrait les flux de capitaux institutionnels. Le secteur subit en outre la directive CSRD (*Corporate Sustainability Reporting Directive*), réglementation qui impose des critères extra-financiers excessivement complexes en exigeant des sous-traitants qu'ils prouvent la « durabilité éthique » de leurs composants militaires.

## LE GRAND ARBITRAGE DE L'ÉPARGNE POPULAIRE

Au bilan, le tournant le plus marquant de ces dernières années reste sans doute l'émergence d'une épargne populaire directement mise au service des Armées.

Le lancement du Fonds Bpifrance Défense a, à ce titre, marqué une rupture historique. Structurée sous forme de Société de libre partenariat (SLP) et accessible dès 500 euros, cette initiative permet désormais aux particuliers d'investir dans le capital des PME et ETI de la BITD, que ce soit via un PEA-PME ou des unités de compte en assurance-vie. Une telle démarche crée un lien entre la Nation et son industrie, tout en fléchant l'épargne patrimoniale vers la résilience souveraine. Elle comporte néanmoins les risques inhérents au capital-investissement (immobilisation longue des capitaux et absence de garantie sur le rendement). Le montant de l'épargne collectée via ce fonds reste encore modeste eu égard aux besoins de l'écosystème de la BITD.

La société SEAir, basée à Lorient, spécialisée dans les plateformes navales à foils pour des missions de défense et d'action de l'État en mer a récemment ouvert son capital via Souveteq Invest, plateforme de financement participatif dédiée aux entreprises stratégiques de souveraineté.

Parallèlement à ces fonds d'investissement structurés, de nouvelles initiatives portées par des innovations technologiques cherchent à fluidifier ce financement, comme la toute nouvelle bourse LISE (*Lightning Stock Exchange*), qui s'appuie sur la blockchain pour permettre aux PME du secteur de lever des fonds en bourse plus facilement et à moindres coûts. Mais le véritable enjeu de la mobilisation de l'épargne grand public se joue probablement sur un front plus institutionnel : celui du Livret A et du LDDS. Face aux besoins massifs en réarmement le Parlement s'est en effet saisi de la question du fléchage d'une fraction des avoirs placés sur ces livrets réglementés vers la défense.

## L'ÉMERGENCE D'UN ÉCOSYSTÈME FINANCIER HYBRIDE

En résumé, la BITD française ne dépend plus d'une source unique de financement. Elle navigue entre subventions européennes, prêts bancaires garantis, capital-risque privé et public, et épargne populaire. Cette hybridation reflète le fait que, face au retour des conflits de haute intensité, les États ne peuvent plus porter seuls l'effort industriel et technologique nécessaire au réarmement.

Relevons que cette transition vers un modèle de marché impose un défi : celui de la dépendance croissante aux capitaux privés, y compris l'émergence de fonds de capital-risque purement commerciaux, qui exige une rentabilité que les temps longs et les cycles de l'armement peinent à offrir. Le marché national est par ailleurs trop figé, alors que le financement de la souveraineté française demeure adossé aux grands contrats à l'exportation (seuls capables d'amortir les coûts de R&D).

S'ajoute à cela que ce pari de l'hybridation repose sur l'exécution concrète de la Loi de programmation militaire et sur les garanties de commandes étatiques à long terme.

Le défi des prochaines années sera finalement de trouver un équilibre entre ouverture financière et contrôle stratégique. Si la bataille pour attirer les investisseurs par la performance est en passe d'être gagnée, celle visant à garantir que la stratégie industrielle reste conduite selon l'intérêt supérieur des armées, non par les dividendes, n'est qu'à ses débuts.

Autre enjeu et de taille : si les industriels trouvent les capitaux nécessaires pour produire davantage, seul l'État peut acheter les équipements dont les forces ont besoin. La difficulté qu'a la France, fortement endettée, à porter l'effort de défense vers les 3 % du PIB montre que le véritable défi du réarmement est autant budgétaire qu'industriel. ■



## « Lise a vocation à devenir la place de référence pour les entreprises stratégiques. »

Mark Kepeneghian et Jean-Michel Gauthier sont respectivement Directeur général et Directeur des marchés primaires de la nouvelle bourse Lise (Lightning Stock Exchange) dédiée aux levées de fonds des PME et ETI des filières stratégiques. Présentation.

Propos recueillis par Frédéric Fontaine, Avocat au Barreau de Paris, Président du Conseil de surveillance de *Marine & Océans*

### Lise est une nouvelle bourse, au concept et à la technologie innovants, lancée en 2025. Quels ont été les motivations et objectifs de sa création ?

**Mark Kepeneghian :** Lise est née d'un constat simple. Les PME et les ETI qui constituent la colonne vertébrale de notre économie, en particulier dans les filières stratégiques, n'ont plus de véritable accès aux marchés financiers. Les introductions en bourse sur les compartiments dédiés aux petites valeurs se sont raréfiées, les coûts et la complexité ont éloigné les émetteurs, et la liquidité du marché secondaire s'est asséchée. Dans le même temps, l'épargne des Français reste largement orientée vers des produits qui ne financent pas l'économie réelle de nos territoires.

Nous avons donc choisi de reconstruire cette infrastructure de marché à partir d'une page blanche, avec la technologie d'aujourd'hui et non celle des années 1980. La tokenisation native<sup>1</sup> réunit au sein d'une seule infrastructure ce qui était jusqu'ici éclaté entre une bourse, un dépositaire central et une longue chaîne d'intermédiaires. Le résultat est un marché où le règlement-livraison est instantané, où l'investisseur accède directement aux titres, où la souscription à une introduction en bourse ne coûte rien, et qui reste ouvert en continu.

Notre objectif va au-delà de la seule efficacité technologique. La souveraineté économique de l'Europe passe par sa capacité à financer ses entreprises stratégiques avec ses propres infrastructures. Lise a vocation à devenir la place de référence pour ces entreprises et à reconstruire, depuis la France, une véritable Union des marchés de capitaux.

Lise n'aurait pas pu voir le jour sans l'engagement d'actionnaires institutionnels de premier plan, qui ont choisi très tôt de soutenir une infrastructure souveraine : BNP Paribas, CACEIS, qui fait partie du groupe Crédit Agricole, et Bpifrance. Leur présence à notre capital dit l'essentiel : cette infrastructure devait être française et européenne.

### Quels sont les atouts de Lise pour les émetteurs et les investisseurs qui la différencient des autres marchés financiers destinés aux PME et ETI ?

**Jean-Michel Gauthier :** Pour l'émetteur, la différence est d'abord celle d'un accès direct. Une PME qui s'introduit sur Lise touche en une seule opération les investisseurs particuliers et les investisseurs institutionnels, sans la chaîne d'intermédiaires habituelle. La souscription à l'introduction se fait sans frais pour l'investisseur, le processus d'admission est pensé pour une entreprise de taille intermédiaire, et la gestion du capital est considérablement simplifiée par la tokenisation native des titres. Pour l'investisseur, l'expérience est tout aussi nette. Le règlement-livraison est instantané, ce qui supprime le risque de contrepartie inhérent au cycle de règlement à deux jours des marchés traditionnels. Il n'y a pas de droits de garde, les frais sur le marché secondaire sont dégressifs, et le marché est accessible en continu. Surtout, l'investisseur place son épargne dans l'économie réelle, au plus près d'entreprises ancrées dans nos régions et nos filières stratégiques.

### Quelle est la typologie des émetteurs et des investisseurs ciblés par Lise ?

**Jean-Michel Gauthier :** Du côté des émetteurs, nous nous adressons à des PME et des ETI structurées, ancrées dans les filières stratégiques de l'économie française et européenne : la défense, l'aéronautique, l'industrie, l'énergie, les infrastructures. Ce sont des entreprises qui lèvent en général jusqu'à une douzaine de millions d'euros et pour lesquelles l'accès au marché représente une étape de croissance déterminante.

1 - La tokenisation des actifs financiers consiste à représenter numériquement, sur une blockchain, des instruments financiers traditionnels (actions, obligations, parts de fonds, etc.). Chaque actif est converti en un jeton numérique unique, sécurisé et traçable, permettant son émission, sa conservation et son transfert sur un registre distribué.

Du côté des investisseurs, nous avons fait le choix de l'ouverture. Lise réunit les particuliers et les institutionnels sur la même infrastructure et dans les mêmes conditions d'accès. Nous nous adressons à tous ceux qui souhaitent investir dans l'économie réelle et dans des entreprises qui comptent pour la souveraineté du pays, plutôt que dans des produits financiers déconnectés du terrain.

### Quels cadres juridique et technologique garantissent les intervenants sur ce marché et sécurisent les transactions ?

**Mark Kepeneghian :** Sur le plan juridique, Lise s'appuie sur le Régime Pilote européen pour les infrastructures de marché reposant sur la technologie des registres distribués, le règlement (UE) 2022/858. Nous avons obtenu en octobre 2025 l'agrément de système de négociation et de règlement sur DLT<sup>2</sup>, qui réunit en une seule autorisation les fonctions d'un système multilatéral de négociation et celles d'un dépositaire central de titres. Nous sommes le premier opérateur français agréé à ce titre et l'un des trois seuls systèmes combinés de négociation et de règlement autorisés en Europe. Notre activité est supervisée par l'Autorité des marchés financiers et par l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution.

Sur le plan technologique, tout repose sur une infrastructure unique où l'émission, la négociation et le règlement-livraison des titres ont lieu au même endroit. Le règlement est instantané et s'effectue en livraison contre paiement, ce qui élimine le risque de contrepartie. Les titres sont nativement tokenisés, dotés d'un code ISIN, et le Document d'Information de chaque émetteur est approuvé dans le cadre réglementaire. C'est cette combinaison d'un cadre réglementaire exigeant et d'une technologie de rupture qui sécurise les intervenants et les transactions.

### La première introduction en bourse sur Lise a été réalisée le 24 avril dernier par ST Group, entreprise à l'activité duale. Quelles raisons ont tourné cette entreprise de la BITD vers Lise ? Comment s'est déroulée cette opération ?

**Jean-Michel Gauthier :** ST Group est une entreprise à l'activité duale, spécialisée dans les matériaux composites de haute performance pour l'aéronautique civile et militaire, basée près de Toulouse. Plusieurs raisons l'ont conduite vers Lise. D'abord la cohérence : une entreprise de la base industrielle et technologique de défense (BITD) trouvait naturel de se financer sur un marché français et souverain. Ensuite l'accès à une large base d'investisseurs désireux de soutenir l'industrie stratégique, avec les dispositifs fiscaux associés à l'investissement dans les PME. Enfin la modernité et l'efficacité de notre infrastructure, et un processus d'admission adapté à une entreprise de cette taille. L'opération a constitué la toute première introduction en bourse nativement tokenisée au monde. La période de souscription s'est tenue du 9 au 24 avril 2026, selon notre règle du premier arrivé, premier servi. Elle a été inaugurée à l'École militaire, un lieu hautement symbolique, en présence de deux ministres. L'introduction s'est clôturée avec succès, au-delà du

seuil de réussite fixé pour l'opération. Pour la première fois, une PME de la défense a levé des capitaux sur un marché réglementé entièrement tokenisé.

### Les entreprises de la BITD, et plus généralement celles ayant une activité contribuant à la souveraineté de la France, font-elles l'objet d'une attention particulière de la part de Lise ? Pour quelles raisons ?

**Mark Kepeneghian :** Oui, et c'est assumé. Les entreprises de la base industrielle et technologique de défense, et plus largement toutes celles dont l'activité contribue à la souveraineté de la France, font l'objet d'une attention particulière de notre part. Plusieurs raisons l'expliquent. Ces entreprises rencontrent des difficultés de financement spécifiques, qu'il s'agisse des réticences de certains capitaux à s'exposer au secteur de la défense ou de la dépendance à des financements étrangers. Or, financer notre base industrielle de défense est devenu un enjeu de sécurité nationale et européenne, que le contexte géopolitique actuel rend chaque jour plus évident.

Lise apporte une réponse concrète : une infrastructure française et souveraine qui oriente l'épargne nationale et européenne vers ces entreprises stratégiques, en gardant la propriété et le contrôle de leur capital sur notre territoire. C'est une forme d'épargne de souveraineté, qui reconnecte les citoyens avec l'économie qui assure leur sécurité. Cette logique vaut pour toutes les composantes de notre outil de défense, y compris les filières navales et maritimes. C'est au cœur de la mission que nous nous sommes donnée. ■

### Kriptown, la société mère de Lise, a annoncé le 17 juin 2026 le dépôt d'une offre publique d'achat amicale sur Spotlight Group AB, la bourse suédoise, pouvez-vous nous en dire plus ?

**Mark Kepeneghian :** Absolument, Spotlight est une place boursière incontournable pour les PME et ETI nordiques. Forte de plus de vingt-cinq ans d'expertise dans le financement et la cotation d'entreprises de croissance, Spotlight Stock Market regroupe aujourd'hui quelque 140 sociétés cotées et 82 ETP<sup>3</sup>. L'institution a ainsi bâti l'un des exemples européens les plus marquants d'un marché permettant à l'épargne des particuliers de financer l'économie réelle. ■

2 - DLT (Distributed Ledger Technology) : Technologie de registre distribué permettant d'enregistrer des transactions de manière sécurisée et transparente.

3 - ETP: Exchange Traded Product, terme générique désignant un produit financier négocié en bourse, dont le cours réplique la performance d'un actif sous-jacent (indice, matière première, devise, cryptomonnaie). Ils s'achètent et se vendent comme de simples actions.

En savoir + : [www.lise.com](http://www.lise.com)





# Drones, de l'artisanat militaire à l'industrie de guerre

La guerre en Ukraine a profondément transformé l'économie du drone en faisant de sa production à grande échelle un facteur décisif de supériorité opérationnelle.

Pour éviter un décrochage stratégique, la France doit désormais repenser son modèle industriel et se doter d'un véritable et unique champion du drone de masse.

Par **Gaëtan Guillemot\***

Depuis 2022 et le conflit en Ukraine, le drone s'est imposé comme une capacité militaire de rupture. Transversal par nature, terrestre, aérien, naval, il constitue un multiplicateur de force opérant dans les trois milieux, de la terre, de la mer et de l'air. Sa véritable rupture tient à son emploi en masse, à l'instar d'une munition consommable, produite par millions à moindre coût.

L'Ukraine l'a démontré avec brutalité : concevoir en boucles d'itération courtes, tester, produire et déployer des drones en masse, vite, à faible coût, constitue un avantage stratégique déterminant sur le champ de bataille. Leur approche est agile, frugale, pragmatique : concevoir ses propres modèles ou adapter des solutions du commerce pour un usage militaire, disséminer les sites de production à travers le pays, construire des usines rapidement, pas en plus de 24 mois comme en France. Les entreprises ukrainiennes sont désormais des acteurs mondiaux incontournables. À titre d'exemple, TAF industries produit 40 000 drones par mois pour une valeur annuelle de 1 milliard de dollars (Forbes). Ces acteurs exportent désormais leurs drones au Moyen-Orient et dans les pays du Golfe et pourraient, pourquoi pas, "cibler" l'Europe pour, cette fois-ci, des acquisitions.

## UN MARCHÉ MONDIAL QUI N'ATTEND PAS LA FRANCE ET L'EUROPE

La France est en retard, l'Europe tout autant. Le marché mondial des drones connaît une croissance structurelle sans précédent. DJI<sup>1</sup>, qui contrôle plus de 80 % du marché civil mondial, représentait déjà 2,4 millions d'unités et 3,5 milliards de dollars de chiffre d'affaires en 2024, avec une projection du marché

mondial à 7,6 millions d'unités en 2030. Pendant ce temps, l'armée américaine prévoit d'acquérir au moins un million de drones sur deux à trois ans, en s'appuyant sur des acteurs comme Anduril. Aucun industriel européen n'existe à cette échelle. La question de la souveraineté n'est plus théorique, mais elle est désormais vitale.

## LE DRONE DE MASSE : UNE INDUSTRIE À PART

Cette nouvelle typologie d'armes, ces quantités de drones consommables, obligent à penser la conception, la modularité et la production sous un angle radicalement différent de celui qu'a connu l'industrie de la défense depuis la fin du dernier conflit mondial. On n'attend pas de Rolls-Royce ou de Ferrari qu'ils produisent une Dacia en millions d'exemplaires du jour au lendemain. Ce n'est pas l'ADN de ces marques, de leurs équipes habituées aux petites séries et à l'excellence. Le pourraient-ils avec l'outil industriel adéquat ? Peut-être, sur un temps long. Mais, il y a un biais lié à la culture interne qui renforcerait la probabilité d'échec, raison pour laquelle les grands groupes créent souvent des structures dédiées ex nihilo pour éviter que l'activité historique ne phagocyte ou n'étouffe la nouvelle.

Pour produire vite, peu cher et en quantité, il faut changer sa matrice de pensée. Radicalement. Quelles industries en Europe peuvent répondre à ce cahier des charges ? J'en vois deux principalement : l'automobile et l'électroménager.

1 - DJI (Da-Jiang Innovations) est une entreprise chinoise fondée en 2006 à Shenzhen, devenue le leader mondial des drones civils.

\*Gaëtan Guillemot est un dirigeant de groupe industriel positionné sur des secteurs stratégiques : automobile, défense, aéronautique, électronique et high-tech. Convaincu que l'industrie française a les atouts pour s'imposer face à la concurrence internationale, il s'engage pour une industrie souveraine, ambitieuse et conquérante. Ancien Directeur partenariats chez Prost Grand Prix puis Alpine, Directeur de la BU Europe pneus haut de gamme et compétition chez Pirelli, Senior Advisor Automotive & Mobility chez Oliver Wyman, et Managing Partner de PECAN, Gaëtan Guillemot a dirigé jusqu'en 2025 BeLink Solutions, société de cartes électroniques pour l'automobile diversifiée sous son action vers la défense et l'aéronautique. Il dirige aujourd'hui Fortance Partners, société de conseil en stratégie opérationnelle et management.



**Le Drone VSR700.** Développé par Airbus Helicopters avec Naval Group dans le cadre du programme SDAM (Système de Drone Aérien pour la Marine), ce drone à voilure tournante est destiné à être embarqué à bord de bâtiments de surface afin d'étendre leurs capacités de renseignement, de surveillance et de reconnaissance. Six exemplaires ont été commandés par la Direction générale de l'armement en janvier 2026 et doivent être exploités par la Marine nationale à partir de 2028.

« Pour produire vite, peu cher et en quantité, il faut changer sa matrice de pensée. »

Gaëtan Guillemot

Précédemment, en tant que Directeur général d'un fabricant de cartes électroniques dédiées à 99 % à l'automobile, j'ai engagé avec succès une diversification dans la défense et l'aéronautique. Mon objectif : mettre le savoir-faire d'une usine d'excellence, ses process éprouvés, sa culture de l'optimisation des coûts au service de la Base industrielle et technologique de défense (BITD) ; Notre mission, répondre à une évolution majeure des besoins des industries de la défense et de l'aéronautique.

## CONSOLIDER LA BITD : FAIRE DE NOS PME DES ETI

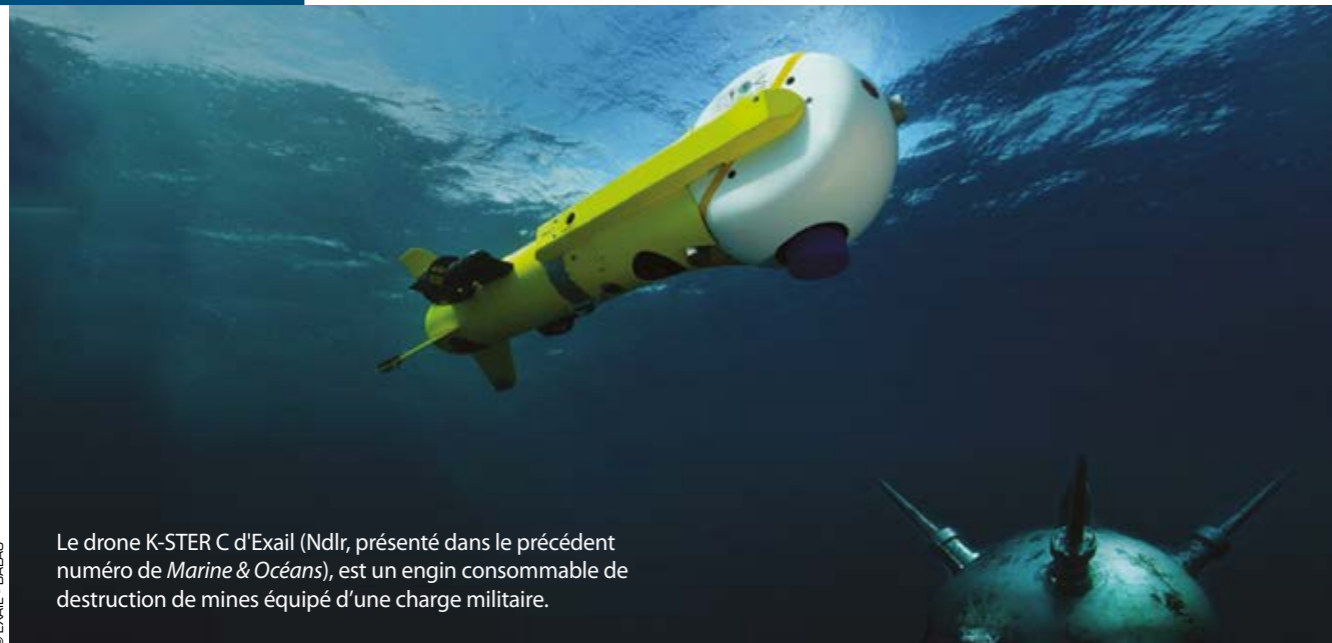
Notre industrie est-elle prête pour cette évolution ? Ma réponse est claire : non. Pas encore. Pas sans un changement radical d'approche stratégique, industrielle et managériale. Sur 4 500 entreprises de la BITD, 90 % sont des PME et des TPE, qui réalisent en moyenne 5 à 6 millions d'euros de chiffre d'affaires pour 50 salariés. Souvent dépendantes d'un seul produit, d'un seul client, d'un seul marché, contraintes en investissement et trésorerie, elles font face à des difficultés de

recrutement, de montée en production et de succession de leurs dirigeants, souvent créateurs de ces entreprises. Elles deviennent alors des cibles de rachat étranger et des points de fragilité dans la chaîne d'approvisionnement des grands donneurs d'ordre. Il faut donc consolider, associer ces briques technologiques/PME pour structurer des ETI et fabriquer des sous-ensembles complets plutôt qu'un seul composant. Une supply chain solide, c'est l'intérêt premier des neuf grands acteurs de la BITD et leur responsabilité.

## L'INDUSTRIE DU DRONE, OU LE RISQUE DE LA BULLE INTERNET DES ANNÉES 2000

L'analogie de Marwan Lahoud, *Partner* chez Messier et Associés, lors du dernier Paris Air Forum de La Tribune, comparant l'industrie de la défense à l'internet des années 2000, s'applique avec une acuité particulière à l'industrie du drone. À l'époque, chacun lançait sa startup pour ne pas se laisser décrocher. Celles des grands médias ont disparu, celles des nouveaux entrants imitant les grands, idem. Seuls les *pure players*<sup>2</sup> ont réussi en réinventant le modèle, Google en est l'exemple, mais avec ses règles, son modèle, sa philosophie. La similitude est frappante. De grands acteurs de la BITD, sans expertise actuelle de la production de masse, se positionnent sur le drone, un marché qui concurrence directement leurs

2 - *Pure player* : nouvel acteur indépendant qui bâtit son modèle spécifiquement pour un marché émergent, sans reprendre les codes des acteurs historiques.



Le drone K-STER C d'Exail (Ndlr, présenté dans le précédent numéro de *Marine & Océans*), est un engin consommable de destruction de mines équipé d'une charge militaire.

© EXAIL - BALAD

propres systèmes complexes et coûteux. Des PME pionnières espèrent, à force de levées de fonds, devenir le futur champion national. Mais ces outsiders reproduisent très souvent, les méthodologies industrielles de la BITD, inadaptées aux hauts volumes. Reste donc la troisième option : le *pure player*.

### PROJET TRISKELLION : CRÉER UN *PURE PLAYER* DU DRONE DE MASSE

Le projet Triskellion part d'une conviction simple : la France a besoin d'un champion national du drone de masse (terre, air, mer), un champion comme elle a su en créer un dans l'aviation de combat. Ce champion doit porter une vision industrielle intégrée, fédérer un écosystème, agir en autonomie tout en étant adossé à un actionnaire majeur et à des actionnaires stratégiques, afin de produire en série et conquérir les marchés internationaux.

Triskellion est à la fois une holding mixte et un centre de compétences partagées mutualisant ingénierie, achats, électronique, assemblage, commerce et services. La holding prend des participations majoritaires dans des PME/TPE « filles », les intègre, celles-ci suivent une road map définie, mais réactive. Elles se concentrent sur l'innovation et la conception avec une logique initiale d'optimisation des coûts, d'industrialisation, avec l'appui des ressources de la holding. Les startups de la deeptech défense y trouvent un cadre d'incubation et d'industrialisation inaccessible si elles agissaient seules.

Les PME ressources intégrées à la holding, intervenant en électronique, plasturgie/impression additive, usinage, micromécanique..., conservent 40% de leur production (sous-traitance hors drones) duale/diversifiée, dédiée à d'autres secteurs industriels. Ce double ancrage « dérisque » l'activité, entretient une capacité de production de masse et permet de développer une offre de drones ITAR-free<sup>3</sup> et non dépendants des technologies chinoises, l'un des atouts de l'industrie française déjà démontré avec le Rafale.

La logique de gammes modulaires s'inspire du modèle au-

tomobile, celle de la mutualisation d'organes entre Dacia et Renault. Triskellion mutualise des sous-ensembles entre différentes plateformes de drones, réduit les coûts et accélère la mise sur le marché. La holding développe également ses solutions vers des secteurs civils, services d'urgence, surveillance, usages professionnels, pour absorber les fluctuations de l'activité militaire et maintenir ses capacités d'innovation et de production en activité.

La gouvernance repose sur trois étages : un actionnaire pilote porteur de la vision stratégique et des réseaux d'export ; des actionnaires industriels apportant expertises et synergies et un capital ouvert à des équipementiers ou constructeurs automobiles ; l'État via Bpifrance, sous pilotage de la DGA, joue son rôle de garant réglementaire et de client.

Sur les composants critiques maîtrisés à 70-90% par la Chine, batteries, moteurs, caméras, systèmes de communication, Triskellion n'ambitionne pas de relocaliser seul, l'ensemble de la chaîne. Mais il peut créer les conditions d'un pôle de réindustrialisation partiel et transverse à d'autres pans de l'industrie française et européenne.

### IL N'EST PLUS TEMPS D'ATTENDRE

Triskellion n'est pas un acteur de plus, c'est l'arme nécessaire, adaptée et efficace. Il n'est pas viable d'imaginer pouvoir adapter les pratiques d'une industrie d'excellence de petits volumes à une industrie de masse, celle des drones, qui répond au triptyque QCD : Qualité, Coût, Délais. Il faut donc une architecture industrielle inédite, hors et dans la BITD, conçue pour surmonter les faiblesses systémiques, concentrer nos moyens sur un acteur structuré, disposant de la taille et de la masse critique, pour positionner la France, deuxième exportateur d'armement mondial, à son juste rang pour cette nouvelle arme. « *L'audace est la sagesse du moment décisif.* » (Napoléon Bonaparte) ■

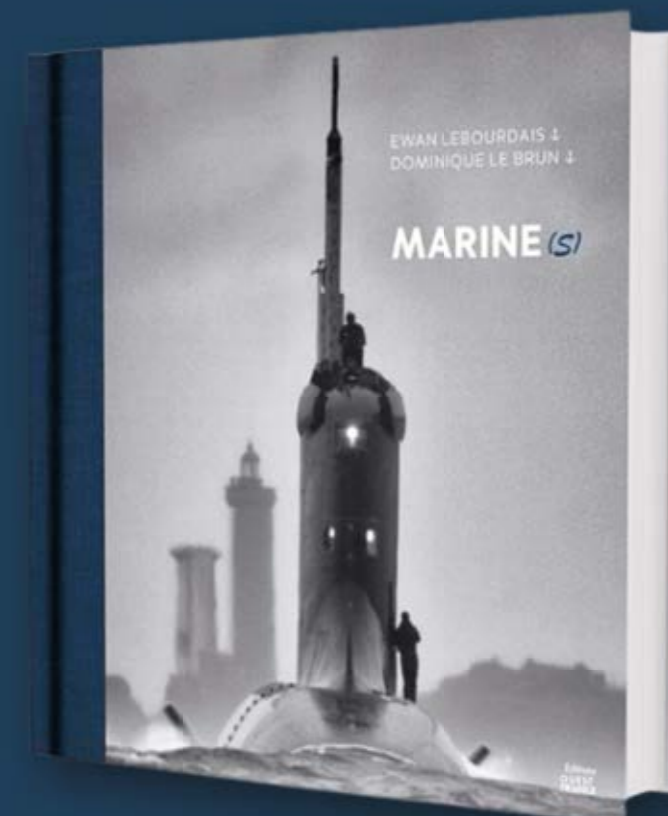
3 - ITAR-free : équipement exempt de composants soumis aux règles américaines d'exportation ITAR, offrant une plus grande autonomie à l'export.



## LE LIVRE ÉVÉNEMENT D'EWAN LEBOURDAIS ET DE DOMINIQUE LE BRUN

DISPONIBLE EN LIBRAIRIE  
224 PAGES • 45€

Éditions OUEST-FRANCE





## MBDA, le missilier européen au cœur de la puissance navale française

MBDA est le grand missilier européen. Créé en 2001 par le rapprochement des activités de MATRA missiles, AEROSPATIALE, MATRA BAE Dynamics et Alenia Marconi Systems, le groupe réunit aujourd'hui les savoir-faire français, britanniques, italiens, allemands et espagnols dans les systèmes d'armes complexes. Sa mission : concevoir, produire et maintenir les systèmes de missiles qui permettent aux armées de frapper, intercepter, protéger et dissuader.

Dans le domaine maritime, MBDA est au cœur de la puissance de feu des bâtiments de combat français, européens et des pays alliés. Missiles antinavires, défense aérienne navale, frappe dans la profondeur, autodéfense face aux menaces aériennes ou drones : l'entreprise fournit une partie décisive de l'arsenal qui permet aux marines modernes de conserver l'avantage dans un environnement naval de plus en plus durci.

### L'EXOCET

Symbole mondialement connu, l'EXOCET reste l'un des missiles antinavires les plus célèbres de la planète. Déployable depuis un navire, un avion, une batterie côtière ou un sous-marin, cette famille de missiles est utilisée par de nombreuses marines. En novembre 2024, MBDA a annoncé la sortie de production du 4000<sup>e</sup> Exocet, confirmant la place exceptionnelle de ce missile dans l'histoire de la guerre navale moderne. De nouvelles évolutions de l'Exocet sont attendues dès cette année.

### Les ASTER

MBDA est également l'un des piliers de la défense aérienne navale avec la famille ASTER. Lancés verticalement, les missiles ASTER 15 et ASTER 30 protègent un bâtiment ou une force navale contre les avions, les missiles antinavires et, selon les versions, certaines menaces balistiques. Ils constituent aujourd'hui l'une des briques centrales de la protection des frégates françaises et de plusieurs marines européennes.

### Le missile de croisière naval

Autre capacité majeure : la frappe dans la profondeur depuis la mer. Le Missile de Croisière Naval (MdcN), développé par MBDA, équipe les frégates multimitations FREMM et les sous-marins nucléaires d'attaque de type Suffren. En avril 2024, la Marine nationale a réalisé un tir simultané de MdcN depuis la frégate Aquitaine et un SNA de classe Suffren, les deux missiles atteignant la même cible au même moment.

### La dissuasion nucléaire

Mais MBDA occupe aussi une place stratégique dans la dissuasion nucléaire française. Le missile ASMPA-R, développé par MBDA et conduit par la DGA, renforce la crédibilité de la composante nucléaire aéroportée jusqu'à l'arrivée du futur mis-



Présenté à Eurosatory 2026, le MdcN/NCM Mk2 de MBDA, héritier du MdcN en service dans la Marine nationale, offre une portée de plus de 1 000 km et une meilleure capacité de pénétration des défenses adverses.

sile air-sol nucléaire de quatrième génération, l'ASN4G, prévue à l'horizon 2035. Cette composante concerne les Forces aériennes stratégiques, mais aussi la Force aéronavale nucléaire de la Marine nationale, mise en œuvre depuis le porte-avions avec le Rafale Marine.

### CHIFFRES CLÉS

- 5,8 Md€ de chiffre d'affaires en 2025
- 13,2 Md€ de prises de commandes en 2025
- 44,4 Md€ de carnet de commandes
- 4 000<sup>e</sup> missile Exocet sorti de production en 2024
- 5 Md€ d'investissements prévus sur 2026-2030

### À LA TÊTE DU GROUPE

MBDA est dirigé par Éric Béranger, Chief Executive Officer depuis 2019. Le groupe est détenu par Airbus à 37,5 %, BAE Systems à 37,5 % et Leonardo à 25 %, faisant de MBDA l'un des exemples les plus structurés de coopération industrielle européenne dans le domaine de la défense.

### ET DEMAIN ?

Le retour de la haute intensité en mer, la multiplication des attaques saturantes, la menace des drones, des missiles supersoniques puis hypersoniques, et la nécessité de frapper loin depuis les espaces maritimes replacent MBDA, seul acteur européen capable de répondre à l'ensemble des besoins des trois armées dans le domaine des systèmes de missiles, au centre du réarmement naval européen. De l'EXOCET à l'ASTER, du MdcN à l'ASMPA-R, jusqu'au futur ASN4G, et bien d'autres solutions (munitions téléopérées, intercepteurs antisaturation, etc.), l'entreprise est l'un des piliers de la souveraineté militaire française et européenne.

En savoir + : [www.mbd-systems.com](http://www.mbd-systems.com)



## Thales, au cœur des opérations navales connectées et hybrides

Thales est un leader mondial des hautes technologies pour les secteurs de la défense, de l'aérospatial, de la cybersécurité et du digital. Le Groupe consacre 4,5 milliards d'euros par an à la recherche et au développement dans des domaines clés, notamment pour les environnements critiques tels que l'intelligence artificielle, la cybersécurité, les technologies quantiques et cloud et ce pour tous les milieux (terre, air, mer, cyber et espace).

Dans le domaine maritime, Thales ne construit pas les navires mais il contribue directement à leur performance en les dotant d'une partie essentielle de leurs yeux, de leurs oreilles et de leur système nerveux. Le Groupe dispose d'un portefeuille unique de capteurs (radars, sonars, guerre électronique), de communications sécurisées, de solutions modernes de commande et de contrôle ainsi qu'une expertise dans l'intégration de systèmes complexes notamment dronisés.

À bord des frégates de défense et d'intervention françaises, le radar numérique Sea Fire constitue l'une des vitrines technologiques du Groupe. Conçu à Limours, en Essonne, avec un réseau de PME et d'ETI françaises, ce radar à antennes actives fixes permet une surveillance à 360° et contribue à la conduite de tir du bâtiment face aux menaces aériennes, de surface ou missiles.

Autre domaine clé : la lutte anti-sous-marin. Avec sa famille de sonars remorqués CAPTAS, Thales offre aux bâtiments de surface une capacité de détection longue portée, active et passive, contre les sous-marins. En octobre 2025, le Groupe a annoncé avoir franchi le cap symbolique du 100e système CAPTAS commandé, confirmant son rang de référence mondiale dans ce domaine redevenu décisif.

Thales est également au cœur de la guerre des mines, l'une des missions les plus discrètes mais les plus vitales de la Marine nationale à laquelle Thales a livré, fin 2024, le premier système de drones autonomes de lutte contre les mines au monde, issu du programme franco-britannique SLAMF (Système de lutte anti-mines du futur).

Sur mer, la bataille se joue aussi dans l'invisible. Avec ses solutions de guerre électronique navale, Thales permet aux bâtiments et aux aéronefs de détecter, identifier et exploiter les émissions radar et communications adverses, afin de conserver l'avantage dans le spectre électromagnétique.

Acteur historique de la performance navale, Thales offre des solutions éprouvées pour renforcer rapidement la capacité de combat des marines face à des menaces qui ne cessent de muter et de croître. À l'heure où la vitesse d'exécution devient primordiale dans des environnements de plus en plus contestés, le Groupe offre à ses clients des solutions éprouvées, évolutives et boostées à l'intelligence artificielle.



Le sonar remorqué CAPTAS pour la lutte anti-sous-marin.

### CHIFFRES CLÉS

- 22,1 Md€ de chiffre d'affaires en 2025
- 25,3 Md€ de prises de commandes en 2025
- Plus de 85 000 collaborateurs dans 65 pays
- 52 marines et plus de 500 plates-formes équipées par Thales.
- 100e système CAPTAS commandé en 2025
- 1<sup>er</sup> système autonome de guerre des mines livré à la Marine nationale fin 2024

### À LA TÊTE DU GROUPE

Thales est dirigé par Patrice Caine, Président-directeur général, entouré notamment de Pascal Bouchiat, directeur général Finance et Systèmes d'information ; Yannick Assouad, directrice générale adjointe Avionique ; Hervé Dammann, directeur général adjoint Systèmes terrestres et aériens ; Philippe Duhamel, directeur général adjoint Systèmes de mission de défense ; Pascale Sourisse, directrice générale Développement international ; Philippe Keryer, directeur général délégué Stratégie, Recherche et Technologie ; et Christophe Salomon, Directeur général adjoint, Systèmes d'Information et Communication Sécurisés.

### ET DEMAIN ?

Le retour de la haute intensité, la multiplication des sous-marins, la menace des mines, des drones et des missiles, mais aussi la protection des ports, des câbles sous-marins et des approches maritimes, replacent les capteurs et les systèmes de combat au centre de la puissance navale. Dans cette nouvelle bataille où la vitesse d'exécution et la donnée deviennent l'un des principaux déterminants de la supériorité opérationnelle en mer, Thales est l'un des piliers industriels de la souveraineté maritime française.

En savoir + : [www.thalesgroup.com](http://www.thalesgroup.com)





## L'UNION EUROPÉENNE RÉAFFIRME LE CARACTÈRE STRATÉGIQUE DU TRANSPORT MARITIME

Les États membres de l'Union européenne ont adopté les conclusions relatives à la stratégie industrielle maritime et à la stratégie portuaire européennes, reconnaissant le rôle essentiel du transport maritime et des ports pour la compétitivité, la résilience, la sécurité économique, la préparation de la défense et la décarbonation de l'Europe. Le Conseil appelle notamment à préserver la compétitivité du transport maritime européen et l'attractivité des pavillons des États membres, à simplifier les obligations administratives, à mobiliser les recettes du système d'échange de quotas d'émission (ETS) au profit de la transition énergétique du secteur et à renforcer les compétences maritimes. Il souligne également la nécessité d'assurer la cohérence entre les règles européennes et les futures décisions de l'Organisation maritime internationale afin d'éviter les doubles contraintes réglementaires. ■

## POUR UNE RÉFORME DE LA POLITIQUE EUROPÉENNE DES PÊCHES

À l'occasion de la visite, en juin dernier, en Normandie, du commissaire européen à la pêche, Costas Kadis, et de la ministre déléguée chargée de la Mer et de la Pêche, Catherine Chabaud, le président du Comité régional des pêches de Normandie, Dimitri Rogoff, a appelé à une régionalisation de la politique commune de la pêche. Il dénonce la pression exercée en Manche par de grands navires ciblant des espèces non soumises à quotas et plaide pour des mesures favorisant une pêche artisanale ancrée dans les territoires, notamment une limitation de l'accès des navires de plus de 25 mètres dans la bande côtière des 12 milles nautiques. ■

## ARMATEURS DE FRANCE FIXE LE CAP

Le Comité exécutif d'Armateurs de France a validé son programme en vue des échéances électorales de 2027, avec une ambition forte : faire entrer la France dans le Top 5 des nations « armatoriales » européennes à l'horizon 2040. Adopté deux mois après la nomination de Marc Etcheberry à la présidence et de Laurent Bozzoni à la vice-présidence, ce programme marque l'ouverture d'une séquence de dialogue avec les responsables publics et les candidats à l'élection présidentielle et constitue la première réalisation majeure de la nouvelle gouvernance (lire entretien page 50). Dans un contexte international marqué par le retour des rapports de force, les tensions sur les chaînes d'approvisionnement mondiales et les enjeux de souveraineté énergétique, Armateurs de France souhaite que la marine marchande soit pleinement reconnue comme un outil de croissance stratégique, d'emploi et de souveraineté nationale. ■

## NOUVEAU RECORD POUR CMA CGM

Le groupe français CMA CGM a mis en service son nouveau porte-conteneurs *CMA CGM Notre Dame*, dont la première escale commerciale s'est déroulée en mai dernier dans le port en eaux profondes de Yangshan, l'un des plus innovants au monde et principal terminal conteneurs de Shanghai. Construit par le chantier privé chinois Yangzijiang Shipbuilding, premier chantier naval privé du pays à réaliser un porte-conteneurs de cette capacité, ce navire de 400 mètres de long peut transporter 24 212 EVP (TEU), ce qui en fait le plus grand porte-conteneurs propulsé au GNL battant pavillon français. Premier d'une série de dix unités, il intègre des technologies d'intelligence artificielle, de navigation numérique et d'optimisation énergétique destinées à améliorer les performances opérationnelles tout en contribuant à la décarbonation du transport maritime. Il sera exploité sur la ligne stratégique reliant l'Asie au nord de l'Europe. ■

## UN NOUVEAU LIEN NUMÉRIQUE SOUS LA MÉDITERRANÉE

Le segment ViaTunisia du câble sous-marin Medusa, reliant Marseille à Bizerte (Tunisie), est désormais prêt pour sa mise en service. Conçu comme un système ouvert point à point doté d'une durée de vie de 25 ans, il a franchi l'ensemble des étapes de développement, des études maritimes aux essais en usine, en passant par la pose du câble, les atterrissages et les épissures finales. Les opérations maritimes ont été réalisées par les câbliers Sophie Germain d'Orange Marine et Teliri d'Elettra TLC, sous la coordination d'Elettra TLC, tandis qu'Alcatel Submarine Networks (ASN) a conçu le système et fourni les équipements. Cofinancé à 30 % par l'Union européenne dans le cadre du programme Connecting Europe Facility (CEF Digital), dont la convention de subvention a été signée en décembre 2022, ViaTunisia renforcera la connectivité numérique entre l'Europe du Sud et l'Afrique du Nord. Interconnecté aux centres de données de Marseille par une boucle de fibre optique redondée, il offrira une nouvelle liaison à haute capacité, améliorant la résilience du réseau, la diversification des routes de trafic et la continuité des communications en cas de rupture de câbles sous-marins. ■

## LE CEA PARTICIPE À UN PROJET DE PETIT RÉACTEUR MODULAIRE POUR UN PORT EUROPÉEN

Le groupe portuaire émirati DP World a annoncé, le 16 juin 2026, le lancement d'une étude de faisabilité sur le recours aux petits réacteurs modulaires (SMR) pour répondre aux besoins énergétiques du port de Constanța (Roumanie). Réalisée en partenariat avec le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies al-



Le Miraka de Windcoop transportera du fret et... des passagers entre Marseille et Madagascar à compter de l'été 2027 (lire brève ci-dessous)

© WINDCOOP

ternatives (CEA) et le TerraWater Institute, cette étude évaluera la faisabilité technique, économique et stratégique d'une telle solution pour la période 2030-2050. Elle portera notamment sur l'alimentation électrique des infrastructures portuaires, des installations industrielles, de l'alimentation électrique à quai, ainsi que des futurs centres de données liés à l'intelligence artificielle. L'étude intégrera également les questions de sûreté nucléaire, d'acceptabilité et d'impact sur les communautés riveraines. Cofinancée par les partenaires, elle s'inscrit dans la stratégie de décarbonation de DP World et prolonge un premier protocole d'accord signé en 2025 pour évaluer le potentiel de l'énergie nucléaire dans les ports du Royaume-Uni. Le projet s'appuiera notamment sur l'expertise du CEA en matière de conception des SMR et de sûreté nucléaire. ■

## LE SPATIAL AU SERVICE DES OCÉANS

À l'heure où la protection du littoral et des océans constitue un enjeu majeur de souveraineté, de sécurité et de connaissance du milieu marin, les technologies spatiales s'imposent comme des outils essentiels de surveillance, d'observation et d'aide à la décision. C'est dans cette perspective qu'a été créé en 2025 le French Space Club, une initiative portée par Stratelis, Out-There Consulting et Ilago, destinée à rapprocher les acteurs du spatial, les décideurs publics et les utilisateurs des services satellitaires. Le club entend promouvoir les applications du spatial dans des domaines stratégiques tels que la défense, les transports, l'énergie, l'agriculture ou encore le maritime, afin de renforcer

la souveraineté française et européenne. Il a consacré l'une de ses premières rencontres, le 2 juin 2026, à la protection du littoral et des océans, réunissant parlementaires et entreprises spécialisées dans les services spatiaux appliqués au domaine maritime. Cette initiative intervient alors que les questions de sécurité maritime et de protection des infrastructures critiques figurent également au programme des Assises du NewSpace (7 et 8 juillet 2026) et du Space Defense & Security Summit (15 et 16 septembre 2026), confirmant la place croissante des technologies spatiales dans les enjeux maritimes et de défense. ■

## LE MIARAKA EMBARQUERA AUSSI DES PASSAGERS

Windcoop a confié à Sailcoop la commercialisation des places passagers à bord du Miraka, son premier porte-conteneurs à voile, actuellement en construction pour une mise en service à l'été 2027. Principalement destiné au transport de marchandises, le navire assurera une liaison entre Marseille et Madagascar et pourra accueillir 10 passagers répartis dans 5 cabines doubles. Les voyageurs disposeront de plusieurs espaces communs (bibliothèque, salon, salle de sport, pont extérieur et piscine), pour une traversée au rythme de l'exploitation d'un véritable navire de commerce. Déjà chargée de la commercialisation des places du Neoliner Origin, Sailcoop mettra son expertise au service de ce nouveau projet. Fondée à Lorient en 2022, Windcoop, société coopérative d'intérêt collectif (SCIC), développe un modèle de transport maritime bas carbone et fédère aujourd'hui plus de 2 500 sociétaires, après avoir levé 8,7 M€. Sailcoop, coopérative française de transport de passagers à la voile, rassemble pour sa part plus de 3 200 sociétaires. ■

**L'économie maritime,  
socle de notre  
prospérité et de  
nos souverainetés.**

## Un grand programme maritime pour mieux préparer la France de 2030

La France entre dans une période décisive de son histoire. Les défis qui se présentent à elle sont nombreux : souveraineté, croissance, emploi, réindustrialisation, transition énergétique, compétitivité et cohésion territoriale. Face à ces enjeux, une conviction s'impose progressivement : une part essentielle des réponses se trouve en mer. Avec le deuxième espace maritime mondial, une présence sur tous les océans grâce à ses outre-mer, des ports au cœur des échanges internationaux et des filières industrielles d'excellence, notre pays dispose d'atouts considérables. Pourtant, le maritime est longtemps resté un sujet abordé de manière fragmentée, sans vision d'ensemble à la hauteur de son potentiel.

Le contexte international nous rappelle chaque jour combien cette situation doit évoluer. Les tensions en mer Rouge, les attaques contre la navigation commerciale, les incertitudes qui pèsent sur le détroit d'Ormuz, par lequel transite une part essentielle des approvisionnements énergétiques mondiaux, ou encore la multiplication des rivalités stratégiques sur les grandes routes maritimes démontrent une réalité simple : la maîtrise des espaces maritimes est redevenue une condition de la souveraineté des États.

Ces événements ont des conséquences directes sur notre économie. Ils affectent les coûts du transport, la sécurité des approvisionnements, la compétitivité de nos entreprises et la résilience de nos chaînes logistiques. Ils rappellent surtout que la puissance maritime n'est plus seulement une question de commerce ou de défense ; elle est devenue un enjeu économique, industriel et stratégique majeur.

Les enjeux maritimes ne se limitent d'ailleurs plus aux échanges ou à l'énergie. Ils concernent également l'une des ressources les plus stratégiques du XXI<sup>e</sup> siècle : l'eau. Eau salée, eau dessalée ou eau douce, la question de l'accès à la ressource, de sa préservation et de sa gestion devient un défi majeur pour de nombreux territoires, notamment littoraux et ultramarins. Les technologies de dessalement, la production d'eau potable, la protection des écosystèmes et l'adaptation au changement climatique ouvriront demain de nouvelles perspectives économiques, industrielles et sociales. Là encore, la mer sera au cœur des solutions. C'est pour répondre à ces défis que le Cluster maritime français a engagé, avec l'ensemble des fédérations professionnelles et des représentants des filières maritimes, l'élaboration d'un programme maritime national.

### UN PROGRAMME POUR LES ÉLUS, DÉCIDEURS ET CANDIDATS...

La démarche repose sur une large concertation associant les armateurs, les ports, les industriels navals, les pêcheurs, les



Par  
**Nathalie Mercier-Perrin**,  
Présidente du  
Cluster maritime français

conchyliculteurs, les acteurs des énergies marines renouvelables, du nautisme, des services maritimes ainsi que les territoires littoraux et ultramarins.

Au fil des travaux, une évidence s'est imposée : les grands défis du maritime ne peuvent plus être traités séparément. Les enjeux de compétitivité, d'innovation, de transition écologique, de formation ou encore de simplification administrative concernent l'ensemble des filières. Plus que jamais, les destins du maritime français sont liés. La mer n'est plus un secteur, elle est un levier de souveraineté, de prospérité et de résilience.

Le programme s'est ainsi construit autour de grandes orientations inter filières : renforcer la souveraineté maritime et économique de la France ; soutenir la réindustrialisation et la compétitivité ; accélérer l'innovation ; réussir la transition écologique ; investir dans les compétences et l'emploi ; moderniser les infrastructures ; simplifier l'environnement réglementaire ; accompagner l'adaptation des territoires littoraux et ultramarins ; et renforcer l'influence maritime de la France en Europe et dans le monde.

Ces orientations répondent directement aux préoccupations des Français. Derrière chacune d'elles se retrouvent les enjeux qui structurent aujourd'hui le débat public : l'emploi, le pouvoir d'achat, la croissance, l'énergie, l'eau, la sécurité, l'industrie, l'innovation, les territoires et l'avenir des jeunes générations.

La présentation de ce programme interviendra dans un contexte politique particulier. Les élections sénatoriales de septembre ouvriront une nouvelle séquence démocratique qui pourrait être suivie d'autres échéances nationales avant les rendez-vous majeurs de 2027. Les décisions prises dans les prochaines années façonneront largement la France de 2030. C'est pourquoi ce programme a vocation à être mis à la disposition de toutes celles et de tous ceux qui souhaitent exercer des responsabilités publiques. Il s'adresse aux élus, aux candidats et aux décideurs qui auront à définir les politiques publiques de la prochaine décennie. Il ne constitue pas un catalogue de revendications sectorielles mais une contribution au débat national, élaborée collectivement par les fédérations professionnelles et les acteurs de l'économie maritime.

L'ambition est simple : démontrer que le maritime n'est plus un sujet périphérique mais l'un des principaux leviers de la prospérité nationale. Les grandes transformations économiques, énergétiques, environnementales et géopolitiques qui s'annoncent imposent une vision de long terme. ■

Ce programme sera accessible sur le site du Cluster maritime français à la veille des prochaines assises de l'économie de la mer, les 24 et 25 novembre 2026 à Montpellier.

Entretien avec **Marc Etcheberry** et **Laurent Bozzoni**

## « Nous avons, avant tout, besoin de stabilité et de visibilité. »

Les armateurs français investissent sur plusieurs décennies. Pour Marc Etcheberry et Laurent Bozzoni, élus respectivement Président et Vice-Président d'Armateurs de France le 9 avril 2026, cette réalité impose un cadre fiscal et réglementaire stable, une ambition maritime assumée et une meilleure prise en compte du rôle stratégique de la marine marchande au service de la souveraineté économique du pays. Explications.

Propos recueillis par Francis Vallat

### Votre démarche commune pour accéder à la présidence et à la vice-présidence d'Armateurs de France (ADF) a-t-elle marqué une innovation, un changement dans la gouvernance ?

**Marc Etcheberry :** Nous avons souhaité que cette élection soit l'occasion d'un changement de gouvernance, tant pour optimiser le fonctionnement de l'institution que pour permettre aux candidats dont les entreprises ne sont pas basées à Paris de pouvoir assumer ces fonctions plus facilement.

C'est dans cet esprit que nous avons souhaité que l'association soit désormais présidée par un « ticket », composé d'un Président et d'un Vice-Président, plutôt que qu'un simple suppléant comme c'était le cas auparavant, tous deux élus pour deux ans.

L'objectif est d'assurer un accompagnement du Président et une répartition des responsabilités si nécessaire. Et de montrer que, même si le *shipping* n'est pas naturellement un « sport d'équipe », les armateurs savent travailler ensemble.

**Laurent Bozzoni :** Pour bien commencer, nous avons souhaité innover, et proposer une gouvernance qui n'avait pas encore été mise en place et ce, avec un double objectif : qu'un vice-Président puisse accompagner et épauler le Président, afin que tous deux puissent raisonnablement combiner l'engagement que ces positions supposent et les impératifs professionnels de chacun.

### Que représentent précisément, en 2026, les armateurs en France et comment se porte leur représentant, Armateurs de France ?

**Laurent Bozzoni :** Ce sont des armateurs français et des armateurs en France qui constituent Armateurs de France. Ils

opèrent des flottes de navires de charge et de navires de services qui n'ont cessé de se développer au cours des dernières années. La flotte sous contrôle français atteignant désormais les 1250 navires, dont près de 40 % sous pavillon français.

Les armements français reflètent des réalités très différentes et sont présents dans tous les secteurs de l'industrie : c'est une richesse qui doit absolument être préservée. Il existe à l'évidence une très grande différence de taille entre les acteurs. C'est la raison pour laquelle il est impératif de faire éclore de nouveaux champions nationaux dans chacun de ces secteurs qui composent aujourd'hui l'équipe de France du maritime.

« La marine marchande doit clairement être reconnue et prise en compte comme une filière industrielle à part entière. »

Marc Etcheberry

**Marc Etcheberry :** L'Association, une très jeune dame de 123 ans, porte aujourd'hui la voix des armateurs de France, qu'ils soient français ou étrangers installés en France. Animée par une équipe de 12 permanents, ADF regroupe des femmes et des hommes du maritime, c'est-à-dire des passionnés mais qui demeurent avant tout des entrepreneurs, il s'agit bien d'une filière industrielle. ADF regroupe aujourd'hui 60 adhérents, membres actifs, et 30 membres associés. Nous disposons aujourd'hui de nombreux groupes d'expertise (économie-fis-



Marseille. Les ferries de Corsica Linea et de La Méridionale à quai. Entre transition énergétique, renouvellement des flottes et incertitudes géopolitiques, les armateurs plaident pour un environnement fiscal et réglementaire stable.

calité, affaires sociales, environnement, Sécurité-Sûreté, EMR) qui sont autant de centres de réflexion et de propositions, au travers desquels nous maintenons une veille permanente et sommes aussi force de proposition. Par ailleurs, un certain nombre de groupes de liaison (assureurs, banquiers, courtiers, etc...), nous permettent de rester en lien permanent avec les acteurs de l'écosystème du monde maritime.

### Quels sont aujourd'hui les principaux défis et les principales priorités des armateurs français, et quelles orientations comptez-vous donner à votre mandat pour y répondre ?

**Marc Etcheberry :** Comme mentionné précédemment, il nous semble impératif que la marine marchande soit clairement reconnue et prise en compte comme une filière industrielle à part entière. La croissance de la flotte, fruit des efforts et des investissements des membres d'Armateurs de France, s'est fortement accélérée et a bénéficié, jusqu'en 2024, d'une certaine stabilité législative et réglementaire qui ont permis de préserver les outils de financement dont disposent les armateurs, et le cadre fiscal qui leur est propre, bien que de droit commun et très largement répandu dans l'ensemble du monde. Rappelons un fait : ce régime de la taxe au tonnage n'est pas une « niche fiscale », mais une disposition qui permet aux opérateurs de navires en France, de payer un impôt forfaitaire et donc d'avoir une visibilité très précise sur des investissements d'une durée supérieure à 15 ans généralement. Par ailleurs, ce régime nous permet simplement d'être traité fiscalement comme le sont les autres armateurs dans le monde.

Cette réalité étant rappelée, il est essentiel de garder à l'esprit qu'il ne peut y avoir de croissance sans confiance. Or, depuis

quelques mois, une remise en cause de la pertinence de ce régime fiscal, ou parfois de son champ d'application, a été perçue comme un très mauvais signal par la communauté des armateurs, qu'ils soient français, ou étrangers mais établis en France.

**Laurent Bozzoni :** La pérennité de la taxe au tonnage, dans son format et son champ d'application actuel, est essentielle. Sans ce dispositif, la moitié des armateurs (français ou en France) seraient établis dans des pays, notamment en Europe, offrant cette stabilité et cette visibilité, et l'autre moitié n'existerait sans doute plus. Aussi, affirmer que ce régime génère un manque à gagner et un coût pour les finances publiques au titre de recettes fiscales non perçues est inexact : pas de fiscalité compétitive, pas d'armateur, donc pas de recettes fiscales supposées non-perçues, c'est la règle mondiale du shipping à laquelle la France ne peut se soustraire sous peine de disparaître rapidement.

Plus généralement, une ambition maritime forte suppose des décisions assumées. Un premier signe serait que les armateurs puissent obtenir (et sanctuariser) le fléchage des revenus des ETS<sup>1</sup> à destination du financement d'investissements vertueux de renouvellement de flotte.

Plus généralement, nous nous devons d'être force de proposition, et ne pas s'interdire d'innover et de proposer ce que nous ne pensions pas être possible. En ce sens, et pour ne citer que ce point, nous pouvons (et devons) imaginer de nouveaux moyens et supports pour permettre le financement du renouvellement et de la croissance de la flotte française.

1 - ETS (Emissions Trading System) : marché européen du carbone imposant aux armateurs d'acheter des quotas pour couvrir une partie des émissions de CO<sub>2</sub> de leurs navires.

### Le développement durable équilibré (développement ET durabilité) est-il LA voie de l'avenir ? Et si oui, comment ?

**Laurent Bozzoni :** Développement et durabilité sont régulièrement opposés, et c'est malheureux. Les investissements récents consentis par les membres d'Armateurs de France, et par l'ensemble de la communauté des armateurs, portent sur des navires optimisés : des navires qui consomment moins (évolutions technologiques, assistances véliques), qui consomment mieux (routage et optimisation de la consommation), et/ou qui consomment différemment (carburants alternatifs). Le meilleur navire n'est pas nécessairement un navire zéro-émission (souvenons-nous de l'empreinte issue de la construction dudit navire) qui ne serait pas en mesure de remplir sa fonction, mais celui pour lequel, dans le cadre législatif existant, le bilan efficacité / émission est optimisé par rapport à l'unité qu'il remplace. C'est en ce sens que nous parlons d'investissements vertueux.

« Il faut rappeler que le monde maritime français emploie directement près de 30 000 personnes dont 18 000 navigants. »

Laurent Bozzoni

**Marc Etcheberry :** Le transport maritime est responsable d'environ 3% des émissions de gaz à effet de serre. C'est toujours trop mais en comparaison des échanges réalisés (quantités et distances parcourues), il s'agit de très loin du mode de transport le plus efficace en termes d'empreinte environnementale, et reste 30 fois moins émetteur que le transport routier. Ce qu'il convient de noter c'est que la consommation d'un navire neuf aujourd'hui, et c'est particulièrement vrai pour les navires de charge, est déjà 40% inférieure à celle d'un navire neuf similaire d'il y a 10 ans !

Nous devons maintenir cette trajectoire et poursuivre dans la voie de la décarbonation du maritime. Mais gardons à l'esprit que d'une part, peu de secteurs industriels peuvent se targuer d'un tel bilan au cours de la dernière décennie et d'autre part, les armateurs qui portent dans leurs bilans des navires pendant 15 ans ne peuvent pas continuer cette nécessaire décarbonation sur des bases techniques purement expérimentales et irréalistes économiquement.

**Les solidarités entre les différentes filières maritimes, que le Cluster maritime français cherche à consolider, sont-elles indispensables au renforcement de la France maritime, pour le bénéfice de l'ensemble de ses acteurs ?**

**Marc Etcheberry :** Pour les armateurs français, cette communauté maritime est indispensable à son développement. Le métier d'armateur est par nature au « centre » du Cluster car la propriété et l'opération des navires depuis la France se déclinent et « nourrissent » de nombreux métiers.

À cet égard, les partenariats historiques entre les armateurs, les banques françaises spécialisées, les assureurs français, les chargeurs nationaux et autres acteurs (ports, transport intermodal) sont indispensables au maintien de cette filière industrielle si particulière, et ce en évitant deux écueils majeurs : Ne plus avoir que des armateurs-opérateurs qui ne sont plus propriétaires de leurs navires (leasing chinois etc...) en France ; Perdre la compétence maritime (marins, gestionnaires) en France.

**Laurent Bozzoni :** Nous avons à cœur de maintenir les solidarités maritimes existantes et d'en développer de nouvelles. Mais il nous faut aussi nous concentrer sur les problématiques propres à nos membres. Nous sommes membres du Cluster et nous en sommes fiers. Parce que nous sommes avant tout des armateurs.

**Diriez-vous que l'État d'une part (gouvernement, administration) et la représentation nationale d'autre part apportent aux armateurs français et aux enjeux qui sont les leurs, l'attention qu'ils méritent ?**

**Marc Etcheberry :** Bien que la France dispose du deuxième domaine maritime au monde, nous ne sommes pas un pays culturellement ancré dans le shipping. Ce propos doit être modéré par les crises mondiales répétées durant les 15 dernières années (qu'elles soient sanitaires, économiques ou géopolitiques) qui ont clairement mis en avant le caractère éminemment stratégique de notre filière industrielle, vecteur de souveraineté et de sûreté des approvisionnements en cas de crises.

À cet égard, les autorités politiques, l'administration et la représentation nationale doivent pouvoir être fiers et rassurés sur le bien-fondé de ces politiques publiques successives qui ont permis non seulement de stopper la décroissance de la flotte française dans les années 90, mais aussi d'entamer une nouvelle phase de développement soutenue par la mise en place du Registre international français (RIF) et de la taxe au tonnage au début des années 2000, et couronnée notamment par le succès des avancées de la Loi sur l'Économie Bleue.

**Laurent Bozzoni :** Dans le domaine maritime, les Français sont parfois moqués, car on considère que leur vision du maritime se limite à celle qu'ils ont du littoral... lorsqu'ils tournent le dos à la mer ! Toutefois, l'émergence de nouveaux enjeux de souveraineté et la géopolitique récente ont replacé le monde maritime au centre du jeu. Par ailleurs, il faut rappeler que ce monde maritime français emploie directement près de 30.000 personnes dont 18.000 navigants. Il n'est plus seulement raisonnable d'espérer que le maritime devienne enfin un sujet qui mérite l'attention des politiques. Il est urgent de l'exiger !

**D'importantes échéances électorales nous attendent dans les deux ans à venir. Risquent-elles de geler les décisions en faveur de la défense et du développement de votre industrie ou seront-elles, au contraire, l'occasion de faire passer les bons messages et d'être entendus ?**

**Marc Etcheberry :** Le métier d'armateur, bien que soumis à une forte volatilité nourrie par les incertitudes de l'économie et

« Les armateurs sont non seulement incontournables mais stratégiques pour la France. »

Marc Etcheberry



de la géopolitique, est un métier de « temps long ». Il est donc de notre devoir de rappeler à nos interlocuteurs du monde politique, de l'administration et de la représentation nationale que nous avons, avant tout, besoin de stabilité et de visibilité. Les échéances électorales à venir seront certainement une séquence qui nous permettra de rappeler ces priorités et d'être force de proposition.

**Laurent Bozzoni :** Nous avons trois priorités : nos navires, nos équipages, et la promotion d'une politique de flotte. Malgré des environnements parfois incertains, les armateurs de France ont maintenu leurs programmes d'investissement, de renouvellement et de croissance de flotte. Par ailleurs, ils ont répondu présents en matière de formation, en renouvelant leur soutien à l'École nationale supérieure maritime (ENSM), et en matière d'emploi. Il est essentiel que les élus et l'exécutif aient conscience de l'impératif de ne pas entraver mais d'encourager cette dynamique.

**Dans le désordre international actuel, considérez-vous que l'Organisation maritime internationale (OMI), le concept même de règles universelles, le multilatéralisme en général, soient en danger ? Les bases du transport maritime tel que nous les connaissons sont-elles menacées ?**

**Marc Etcheberry :** le « Mare Liberum » d'Hugo de Groot<sup>2</sup> demeure et doit demeurer en matière de nouveaux dispositifs et de norme. La norme maritime doit s'établir au niveau international (aujourd'hui l'OMI) pour assurer à chacun, y compris les armateurs français, un traitement équitable vis-à-vis de ses concurrents. Toute tentative de « régionalisation » des dispositifs (récemment EU ETS et FuelEU Maritime) pose clairement le problème des distorsions de concurrence au détriment des opérateurs européens que nous sommes et doit donc rapidement être alignée sur un futur accord mondial.

**Laurent Bozzoni :** Et en évitant que la tentation d'une « sur transposition » des dispositifs européens en droit national ne vienne alourdir encore inutilement le point déjà important, mais assumé, de la réglementation internationale pour les armateurs.

**La souveraineté est aujourd'hui présentée comme l'enjeu majeur dans un contexte international qui impose à la France de renforcer son autonomie stratégique. Les armateurs français ne sont-ils pas au cœur de cette ambition ?**

**Laurent Bozzoni :** Ces dernières années ont souligné l'importance de s'assurer d'une indépendance pour garantir notre souveraineté. Cependant, et malgré une volonté politique clairement actée par le parlement, nous ne sommes pas encore parvenus à finaliser la mise en œuvre d'une flotte stratégique. C'est pourquoi nous préférons évoquer aujourd'hui une stratégie de flotte, au sens large, qui pourrait comprendre à la fois la flotte de commerce (marine marchande) et la flotte auxiliaire (marine nationale).

**Marc Etcheberry :** Cette politique de flotte, à laquelle nous aspirons, doit répondre aux enjeux de tous types de navires, qu'ils soient des navires de charge ou des navires de services, et dans tous les secteurs (vracs liquides, vracs secs, etc...) et ce sans distinction ni opposition. L'exemple récent de la « sectorisation » des exonérations de charges patronales semble à cet égard très éloigné de cette « politique de flotte » que nous appelons de nos vœux.

Il est évident que nous dépendons des mers et des océans, puisque 90% des biens échangés dans le monde transitent par voie maritime. Et si certaines zones de conflits (de plus en plus nombreuses malheureusement) restreignent le trafic mondial et contraignent les échanges, il est évident que le transport maritime, bien qu'invisible, est essentiel. Et que les armateurs, bien que méconnus, sont non seulement incontournables mais stratégiques pour la France. ■

2 - Hugo de Groot est le nom néerlandais de celui qui est plus connu en France sous le nom de Hugo Grotius (1583-1645), juriste, philosophe et diplomate néerlandais, considéré comme l'un des pères du droit international. Son ouvrage majeur, Mare Liberum (*La Mer libre*), pose le principe selon lequel la mer ne peut être appropriée par aucun État et doit rester libre pour la navigation et le commerce. Cette doctrine s'opposait aux prétentions du Portugal et de l'Espagne à contrôler certaines routes maritimes.



## Rodolphe Saadé : « La France a tous les atouts pour rester l'une des grandes économies ouvertes du XXI<sup>ème</sup> siècle. »

Auditionné le 9 juin dernier par les députés de la Commission des affaires économiques de l'Assemblée nationale, le PDG de CMA-CGM a livré une analyse approfondie des conséquences de la crise du détroit d'Ormuz et plus largement des mutations qui redessinent le commerce maritime mondial. Il a également réaffirmé les ambitions de son groupe au service de la souveraineté maritime et de la compétitivité de la France. Extraits.

« Aujourd'hui, je voudrais vous livrer quelques éléments d'analyse des conséquences de cette crise (Ndlr, du détroit d'Ormuz) pour CMA-CGM et pour la France. Cette analyse est celle d'un groupe présent au cœur des échanges mondiaux, CMA-CGM est aujourd'hui le troisième acteur mondial du transport maritime, le quatrième dans la logistique et un acteur majeur des médias en France. Nous comptons 171 000 collaborateurs, près de 700 navires, 1000 entrepôts et 60 terminaux dans 183 pays.

Pour nous, le premier enseignement de ces derniers mois est que le commerce mondial dépend plus que jamais des équilibres géopolitiques. Depuis plusieurs années, nous observons que les crises se succèdent, s'intensifient et se combinent. La pandémie a désorganisé l'échelle logistique mondiale. Les tensions entre les États-Unis et la Chine ont fait des droits de douanes un instrument politique, économique et stratégique. La guerre en Ukraine a replacé les questions énergétiques et de souveraineté au centre des échanges.

Depuis 2023, le Moyen-Orient est au cœur de cette montée des tensions géopolitiques. Les attaques des Houthis en mer Rouge ont fortement perturbé cette zone stratégique par laquelle transitait près de 15% du commerce mondial conteneurisé. Elle nous a contraints à détourner nos navires et à les faire passer par le Cap de Bonne-Espérance. Je veux d'ailleurs remercier une nouvelle fois l'engagement des forces armées, en particulier de la Marine nationale. Et de la mission européenne Aspides<sup>1</sup>, qui contribue à la protection de nos équipages et de nos navires.

Depuis la fin du mois de février, les frappes américaines et israéliennes contre l'Iran ont marqué une nouvelle étape dans l'intensité de cette crise régionale (...)

Au plus fort de la crise, près de 2000 navires marchands et 20000 marins se sont retrouvés bloqués à l'intérieur du golfe arabo-persique. Pour la France, près de 60 navires sous pavillon français ou appartenant à des entreprises françaises ont

été concernés. Pour CMA-CGM, cette situation s'est traduite par l'immobilisation de 14 navires (...)

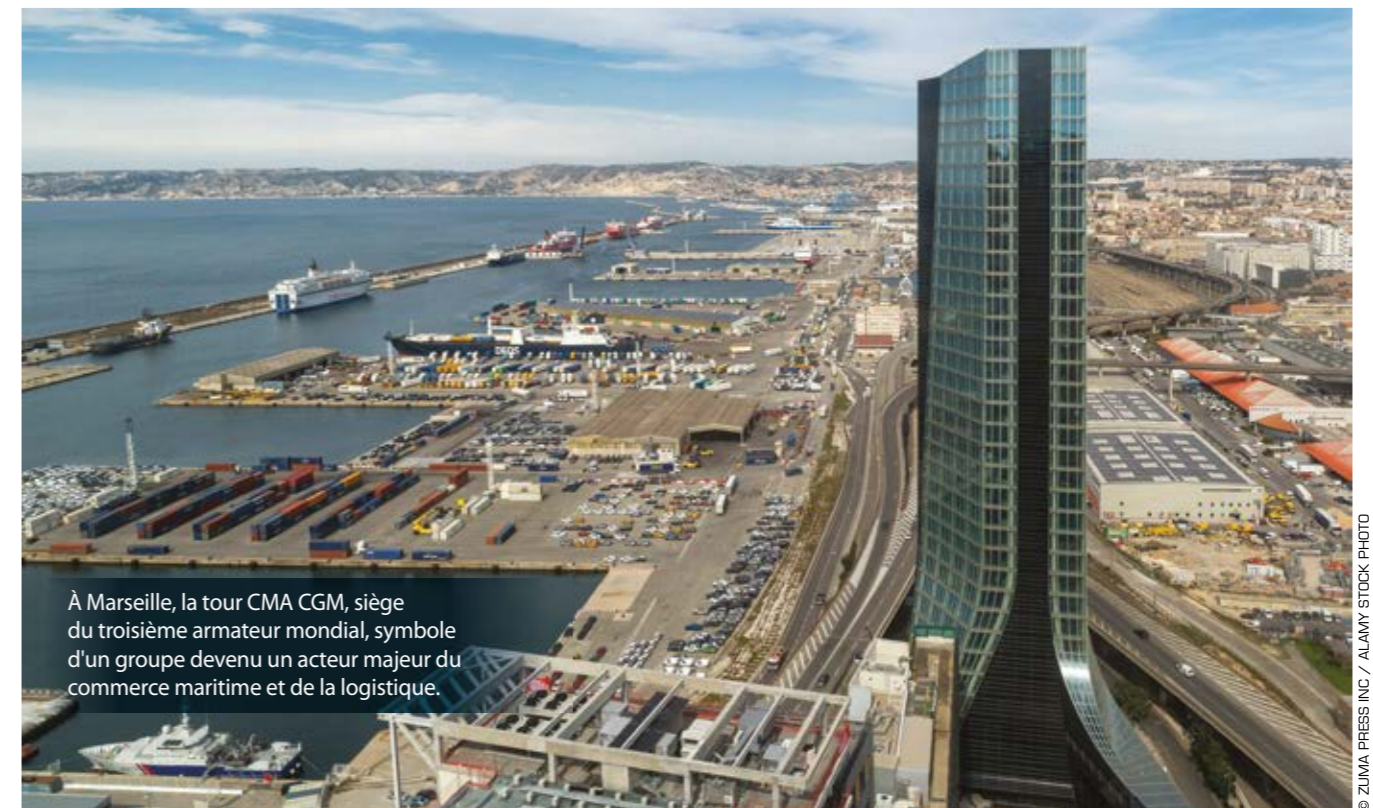
Face à une telle situation, j'agis en suivant deux priorités. La première est la sécurité de nos équipages, de nos équipes et de leurs familles (...)

La seconde priorité est d'assurer la continuité des échanges, indispensable à l'approvisionnement des pays affectés et à leur population. En combinant transport maritime, logistique, terminaux portuaires et fret aérien, nous sommes en mesure d'adapter rapidement nos opérations lorsque certaines routes deviennent impraticables ou que des infrastructures sont affectées.

En seulement quelques jours, nous avons ainsi été contraints de faire escaler nos navires en amont du détroit d'Ormuz, dans les ports de Khor Fakkan et Fujairah aux Émirats arabes unis, ainsi qu'à Djeddah, sur la côte saoudienne de la mer Rouge. Nous avons ensuite déployé des solutions de transport routier et ferroviaire afin d'acheminer les marchandises à destination des pays du Golfe. Nous y sommes parvenus malgré des conditions fortement dégradées. Nos volumes dans la région s'établissent aujourd'hui (Ndlr, début juin 2026, date de cette audition) autour de 8000 EVP par semaine, contre près de 25 000 avant la crise.

Cette continuité a un coût. Les ajustements de taux de fret observés sur certaines routes reflètent avant tout la prise de risques et la hausse des coûts opérationnels générés par la crise.

1 - La mission ASPIDES (bouclier en grec) ou EUNAVFOR ASPIDES est une opération navale de l'Union européenne lancée le 19 février 2024 en réponse aux attaques des rebelles houthis contre les navires marchands en mer Rouge. Strictement défensive, elle consiste à protéger les navires marchands contre les attaques (missiles, drones, embarcations explosives), escorter les bâtiments de commerce lorsque cela est nécessaire, assurer une surveillance maritime afin d'anticiper les menaces, garantir la liberté de navigation sur des routes essentielles au commerce mondial dans les espaces suivants : mer Rouge, golfe d'Aden, détroit de Bab el-Mandeb, golfe d'Oman et approches du détroit d'Ormuz.



À Marseille, la tour CMA-CGM, siège du troisième armateur mondial, symbole d'un groupe devenu un acteur majeur du commerce maritime et de la logistique.

Nos navires sont immobilisés, les routes sont plus longues, les coûts d'assurance et la consommation de carburant augmentent alors que le prix du baril a dépassé plusieurs fois les 100 dollars. Ces surcoûts sont en partie répercutés sur les prix.

### RECOMPOSITION DE LA MONDIALISATION

Cette crise accélère également la recomposition de la mondialisation. Je ne crois pas à la décroissance des échanges mondiaux. Le commerce mondial continue de progresser. Au premier trimestre, les volumes échangés ont progressé d'environ 5% par rapport à l'an dernier. Et cette dynamique s'est poursuivie au printemps. Cela s'explique notamment par deux facteurs. D'une part, l'apaisement des tensions commerciales entre les États-Unis et la Chine.

En février (Ndlr, 2026), une décision de la Cour suprême américaine a conduit à une baisse des droits de douane sur les importations chinoises, passée de 33% fin 2025 à 23% aujourd'hui. D'autre part, le dynamisme persistant des exportations chinoises qui ont encore progressé de près de 7% au premier trimestre. Pour autant, derrière ce dynamisme, la mondialisation continue de se recomposer. La relation entre les États-Unis et la Chine se rééquilibre.

Les volumes échangés entre les deux pays ont reculé d'environ 15% en 2025, puis encore de 11% au premier trimestre 2026. Dans le même temps, les échanges intra-asiatiques s'intensifient. Au premier trimestre 2026, ils ont progressé de plus de 11%, soit près de deux fois plus vite que le commerce mondial. Parallèlement, les grands pays émergents prennent

### « On ne peut plus être tributaire du détroit d'Ormuz »

« Ce qu'on peut voir aujourd'hui, c'est qu'on ne peut plus être tributaire du détroit d'Ormuz et qu'il nous faut trouver des alternatives. Parce que même si une solution de paix est mise en place dans les prochaines semaines (Ndlr, cette audition a eu lieu le 9 juin 2026), on n'est pas à l'abri d'une nouvelle crise dans quelques temps et on ne peut pas être, nous, prisonniers du détroit d'Ormuz. Et je pense que ce qu'on proposera à nos clients, c'est un peu ce qu'on fait aujourd'hui, c'est-à-dire des solutions terrestres à partir d'un port qui serait avant le passage du détroit d'Ormuz. On pourra continuer à le faire pour ce qui est de la mer Rouge au travers de Djeddah. Mais je ne resterai pas figé sur le fait que le détroit d'Ormuz va se réouvrir et que tout va redevenir comme avant. Je pense que malheureusement il serait imprudent de réagir comme ça. Mais à côté de ça, les choses peuvent évoluer et il faudra qu'on s'adapte en conséquence. La force d'une compagnie maritime comme la nôtre, c'est son adaptabilité. Aujourd'hui, il y a plus de 120 crises dans le monde. On parle

beaucoup du Moyen-Orient, on parle aussi de la crise en Ukraine, mais on pourrait parler de ce qui se passe à Cuba. Le groupe CMA-CGM a suspendu sa desserte de Cuba à la suite des décisions de l'administration Trump. Donc le monde est compliqué, complexe, et il faut s'adapter à toutes ces crises. Et l'adaptabilité a un coût parce que les coûts de l'énergie augmentent, les assurances augmentent et il faut bien qu'on refacture ces surcoûts à nos clients.

Mais j'attendrai encore un peu avant de dire voilà la décision définitive et finale que le groupe prendra par rapport aux axes maritimes (...). La chose la plus importante en ce qui nous concerne, c'est de s'adapter rapidement, de prendre des décisions pour nous permettre de continuer à servir nos clients. Parce qu'à la fin, ce sont nos clients qui nous payent. Et si on ne leur offre pas de solution, on a un réel problème. »

Rodolphe Saadé

une place croissante dans l'économie mondiale. Les BRICS représentent désormais près d'un tiers du PIB mondial et une part croissante des échanges mondiaux. Enfin, l'Afrique s'affirme comme l'un des grands pôles de croissance. Sa croissance économique reste soutenue autour de 3,5 à 4% par an, et son PIB pourrait plus que doubler d'ici 2040. Dans ce contexte, un risque de décrochage pèse sur l'Europe et la France, alors même qu'elle dispose d'atouts considérables. Cette situation intervient dans un contexte économique déjà fragile. Au premier trimestre 2026, la croissance française a été nulle, les exportations ont reculé de 3,8% et les importations ont augmenté d'1,8%.

*« La prospérité économique repose aussi sur la capacité à sécuriser les échanges, les approvisionnements et les infrastructures stratégiques. »*

Rodolphe Saadé

## SÉCURISER LES ÉCHANGES

Dans le même temps, les crises géopolitiques rappellent une réalité simple. La prospérité économique repose aussi sur la capacité à sécuriser les échanges, les approvisionnements et les infrastructures stratégiques. Pendant longtemps, nous avons considéré comme acquis le bon fonctionnement des routes maritimes, la neutralité des détroits ou encore la fluidité du commerce mondial. Ce n'est plus le cas aujourd'hui. Un risque émerge, celui de voir certains passages stratégiques devenir de nouvelles sources de revenus pour les États qui les contrôlent.

Cinq passages, Malacca, Taïwan, Ormuz, Bab-el-Mandeb et Panama, concentrent une part essentielle du commerce mondial. Toute remise en cause de la liberté de circulation sur ces axes se traduirait par une hausse du coût et des échanges. Pour un pays comme la France, dont une grande partie de l'économie dépend des échanges internationaux, ces sujets redeviennent des enjeux majeurs de souveraineté et de compétitivité.

Dans ce contexte, la France dispose d'atouts rares. J'étais encore cette année à *Choose France*<sup>2</sup>, où 93 milliards d'euros d'investissements ont été annoncés, dont une part significative dans des infrastructures technologiques ou des data centers. Chaque année, les plus grands entrepreneurs et investisseurs mondiaux se réunissent à Paris. Je m'y suis moi-même rendu 9 fois sur les 10 dernières années. La France peut aussi s'appuyer sur une marine nationale reconnue, un réseau diplomatique mondial, des infrastructures maritimes de premier plan et des entreprises capables d'opérer à l'échelle mondiale, y compris en période de crise.

Elle dispose d'une filière maritime complète qui représente plus de 500 000 emplois, de ports présents sur l'ensemble de ces façades maritimes, d'armateurs de rang mondial, de près de 18 000 marins sous pavillon français et d'établissements d'excellence comme l'École nationale supérieure maritime. Ces atouts constituent une force pour notre pays et une raison supplémentaire de continuer à croire et d'investir en France. C'est le choix que fait CMA CGM depuis près de 50 ans.

## QUATRE PRIORITÉS EN FRANCE

Et que nous continuerons à faire dans les années qui viennent. La France représente aujourd'hui 12% de notre chiffre d'affaires et 13% de nos effectifs. Elle concentre en revanche près de 30% de nos investissements au cours des cinq dernières années, soit plus de 14 milliards d'euros engagés au service de quatre priorités.

La première est la souveraineté maritime. Le 2 juillet prochain (Ndlr, cette audition a eu lieu le 9 juin 2026), nous baptisons au Havre le CMA-CGM Notre-Dame, notre premier d'une série de 10 nouveaux porte-conteneurs sous pavillon français, opérés par des équipages français parmi les plus grands au monde (...) Le CMA-CGM Notre-Dame mesure 400 mètres de long, peut transporter jusqu'à 24 000 conteneurs et il est absolument impressionnant. Nous investissons également dans les infrastructures logistiques françaises. À Montoire, nous prévoyons d'augmenter nos volumes et de développer nos activités logistiques afin de renforcer notre présence sur place. Nous poursuivons également nos investissements au port Édouard Herriot à Lyon et sur l'ensemble de l'axe rhodanien qui constitue un levier majeur de compétitivité et de réindustrialisation pour nos territoires.

Cette ambition s'étend aux outre-mer, qui constituent l'un des principaux atouts maritimes de la France. Nous y assurons une mission essentielle de continuité territoriale en garantissant les approvisionnements, la régularité des liaisons et le développement des infrastructures nécessaires à l'activité économique. Depuis le début de la crise à Ormuz, j'ai décidé que CMA CGM n'appliquerait pas certaines surcharges vers les outre-mer. Nous continuons également d'y investir, notamment aux Antilles, avec le lancement en début d'année du service PCRFXL qui mobilise sept navires et réduit de deux jours les temps de transit entre l'Europe du Nord et les Antilles.

La deuxième priorité est la souveraineté technologique. Dans nos métiers, la connectivité est devenue aussi stratégique que les infrastructures physiques. Elle conditionne la sécurité des équipages, le pilotage des opérations et la fluidité des chaînes logistiques. C'est pourquoi nous avons choisi d'investir aux côtés d'acteurs français comme Mistral AI et QTAI dans le domaine de l'intelligence artificielle. C'est également pourquoi j'ai décidé de participer à la recapitalisation d'Eutelsat et de déployer des solutions de connectivité satellite au sein de notre flotte de navires.

2 - *Choose France* : sommet annuel organisé par le président de la République, Emmanuel Macron, au château de Versailles pour attirer les investissements internationaux en France.



Le Grand port maritime de la Guadeloupe illustre le rôle stratégique des outre-mer dans la puissance maritime française. CMA CGM y poursuit ses investissements afin de renforcer la continuité territoriale et les échanges avec les Antilles.

La troisième priorité est la décarbonation. Nous avons engagé plus de 30 milliards de dollars pour renouveler notre flotte de navires porte-conteneurs. D'ici 2030, les navires propulsés au GNL ou au méthanol représenteront près de 40% de notre capacité maritime. Nous investissons également dans la transformation des ports français avec le déploiement du branchement électrique à quai au Havre, à Dunkerque et à Marseille.

La quatrième priorité est l'éducation et les talents. Dans un monde marqué par des transformations toujours plus rapides, notre capacité à former les talents de demain est essentielle. C'est le sens de notre centre d'excellence Tangram, où plus de 6 000 collaborateurs ont été formés à l'intelligence artificielle, à la décarbonation et au leadership. Nous nous appuyons également sur des partenariats avec des institutions académiques de premier plan comme X, HEC ou Sciences Po et soutenons des écoles innovantes comme 42 à Marseille ou Albert School.

## TROIS CONVICTIONS

En conclusion, mesdames et messieurs les députés, à l'heure où notre pays s'apprête à ouvrir des débats importants à l'occasion du projet de loi de finances et des élections présidentielles de l'année prochaine, je voudrais partager avec vous trois convictions qui me paraissent essentielles pour l'attractivité de notre pays.

La première, l'importance de la stabilité. Dans le transport maritime, les investissements se comptent en centaines de millions de dollars, voire en milliards, et les cyclent en décennies. Nous avons besoin de visibilité sur le cadre législatif, fiscal et réglementaire. La compétitivité d'un pays se construit dans la durée. Elle repose sur la capacité à redonner de la confiance à ceux qui investissent, créent des emplois et prennent des risques sur le long terme.

*« Les outre-mer constituent l'un des principaux atouts maritimes de la France. »*

Rodolphe Saadé

La deuxième conviction est l'importance de se donner les moyens de la souveraineté technologique française et européenne. Comme l'a rappelé Arthur Mensch<sup>3</sup> devant l'Assemblée nationale, l'Europe ne développera durablement ces technologies que si les entreprises européennes et les pouvoirs publics font le choix de les utiliser. La maîtrise de l'intelligence artificielle, du cloud, des infrastructures numériques ou de la connectivité deviendra aussi stratégique que l'énergie, les ports ou les infrastructures physiques.

Enfin, la troisième priorité est de donner à la France les moyens de rester une grande nation maritime. Dans un environnement plus instable, la compétitivité de nos ports, de nos infrastructures logistiques et de nos connexions ferroviaires et fluviales devient un enjeu stratégique.

La France a tous les atouts pour rester l'une des grandes économies ouvertes du XXI<sup>ème</sup> siècle. Elle dispose de talents, d'infrastructures, d'une capacité d'innovation reconnue et d'entreprises capables d'agir à l'échelle mondiale. C'est à cet effort collectif que CMA-CGM continuera de contribuer aux côtés de la France.

3 - Entrepreneur et chercheur français en intelligence artificielle, cofondateur et directeur général de Mistral AI, la principale entreprise européenne spécialisée dans l'IA générative. Né en 1992, Arthur Mensch est diplômé de l'École polytechnique et de Télécom Paris. Après un doctorat en apprentissage automatique, il a travaillé chez DeepMind avant de fonder Mistral AI en 2023 avec Guillaume Lample et Timothée Lacroix.



# L'armateur, chef d'orchestre invisible du commerce mondial

Par Colomnan Monnier\*

Vous avez sous les yeux un objet qui a traversé la mer. Le café de votre tasse, le silicium de votre téléphone, l'acier de votre voiture, le gaz qui chauffe votre logement, le grain dans votre pain. À peu près tout ce que vous touchez aujourd'hui a été transporté par un navire. Et derrière chaque navire, il y a un armateur.

Les lecteurs et lectrices de *Marine & Océans* savent déjà ce qu'est un armateur. Vous en connaissez peut-être même par leur nom, vous savez que la France en abrite parmi les plus grands au monde, vous suivez l'actualité de la décarbonation et de la souveraineté maritime : ce papier n'est pas là pour vous répéter ce que vous savez déjà. Il est là pour nourrir une réflexion sur ce que même les bons connaisseurs de la mer peuvent parfois perdre de vue. Le métier d'armateur est si vaste, si technique, si lié aux flux les plus invisibles de la mondialisation, qu'il garde encore souvent des zones d'ombre.

## PROPRIÉTAIRE, ARMATEUR, AFFRÉTEUR : TROIS ACTEURS DISTINCTS

Première clarification utile. Dans le shipping moderne, propriété, armement et affrètement sont massivement dissociés. La propriété juridique du navire est souvent logée dans une société ad hoc dont les capitaux proviennent d'une banque ou d'une société de leasing<sup>1</sup>. L'armateur, lui, arme le navire : il gère son exploitation technique, *manage* l'équipage, assure la conformité réglementaire, programme la maintenance. L'affréteur en fait l'usage commercial sur une période donnée, voyage par voyage, en spot ou par contrat sur une période définie, et selon le contrat retenu, c'est souvent lui qui paie les soutes et les frais portuaires.

Le navire est donc l'instrument d'un montage à trois niveaux : un propriétaire qui le finance, un armateur qui l'exploite, un affréteur qui l'utilise. Et chacun de ces trois rôles peut être, selon les configurations, agrégé ou séparé. CMA CGM opère ainsi sa propre flotte mais aussi des navires affrétés à d'autres

propriétaires, et inversement. Cette dissociation a une conséquence majeure pour le lecteur : quand on parle d'un « armateur français », il faut savoir de quelle fonction on parle.

## UN NAVIRE VAUT UNE PME ET SE FINANCE À L'ÉCHELLE MONDIALE

Un porte-conteneurs neuf coûte aujourd'hui entre 80 et 250 millions d'euros selon la taille. Un méthanier neuf dépasse les 250 millions d'euros. La construction d'un VLCC (Very Large Crude Carrier) à propulsion méthanol a été contractée à 107,5 millions de dollars fin 2024<sup>2</sup>. La valeur de la flotte mondiale, carnet de commandes inclus, est estimée à 2 000 milliards de dollars<sup>3</sup>. À ce niveau de capital, le maritime n'est donc pas qu'une affaire de transport, mais aussi de maîtrise des montages financiers. Et c'est ici que se joue une réalité que peu de Français soupçonnent : BNP Paribas est en 2024 la première banque mondiale du financement maritime, avec un encours de 20,8 milliards de dollars. Crédit Agricole CIB occupe la quatrième place<sup>4</sup>. La place de Paris est donc la pre-

1 - Selon Clarksons Research et Marine Money International (2024), environ 40 à 50% du tonnage mondial est aujourd'hui détenu par des sociétés de leasing ou des véhicules financiers (KS-funds allemands, KG-funds japonais, leasing chinois Bocomm-CSSC, fonds maritimes privés), et exploité commercialement par des armateurs distincts. Le reste demeure détenu en propre par les armateurs eux-mêmes ou par leurs holdings.

2 - Clarksons Research, New Building Price Index 2024-2025. Un porte-conteneurs de 24 000 EVP s'échange autour de 250 millions de dollars, un méthanier neuf de 174 000 m<sup>3</sup> entre 260 et 280 millions de dollars. La commande HMM d'un VLCC propulsion méthanol a été contractée à 107,5 millions de dollars fin 2024 (annonces officielles HMM et Hyundai Heavy Industries).

3 - Clarksons Research, World Fleet Register, valeur de la flotte mondiale plus carnet de commandes estimée à 2 000 milliards de dollars en 2024.

4 - Petrofin Research, Petrofin Index of Global Ship Finance, fin 2024. Le top 40 des banques prêteuses du shipping représente 289,65 milliards de dollars d'encours. BNP Paribas occupe la première place mondiale avec 20,8 milliards de dollars, China Exim Bank la deuxième avec 18,8 milliards, KfW IPEX la troisième avec 15,8 milliards, Crédit Agricole CIB la quatrième. La place de Paris reste donc la première place européenne du financement maritime, même quand elle ne figure plus dans les classements des places maritimes globales.

\*Officier de la marine marchande diplômé de l'École nationale supérieure maritime (ENSM). Délégué général du groupement des Armateurs Côtiers Français (GASPE), Président du conseil de gestion de la fondation ENSM et cofondateur de VAIATA Dynamics.



Derrière chaque porte-conteneurs, l'armateur coordonne un réseau mondial de lignes maritimes et d'escales.

© CMA CGM

mière place européenne du financement du shipping, même si la capitale ne figure plus parmi les grands centres maritimes intégrés (Singapour, Londres, Shanghai, Hong Kong, Dubai, Rotterdam, Hambourg et Oslo).

À côté des banques traditionnelles, le leasing chinois a changé d'échelle. Bocomm Leasing opère seul un portefeuille de 432 navires en 2024<sup>5</sup>. Le financement total du shipping mondial (banques, leasing, export finance, *private equity*, marchés publics) approche 625 milliards de dollars selon Petrofin Research. Le métier d'armateur du XXI<sup>ème</sup> siècle est donc autant un métier financier qu'un métier maritime. C'est aussi pour cette raison que les armateurs ont besoin de stabilité réglementaire et fiscale : un investissement amorti sur quinze ans ne tolère pas l'incertitude.

## LES PLACES MARITIMES NE SONT PAS TOUJOURS DE GRANDS PORTS

Quand on parle de « place maritime », on ne parle pas de tonnages mais d'écosystèmes. Une place maritime intègre généralement un port important et des armateurs, mais également des banques spécialisées, des assureurs, des courtiers, des juristes maritimes, des sociétés de classification. L'index Xinhua-Baltic 2025, référence du secteur, retient cinq critères combinés : performance portuaire, services maritimes professionnels, environnement réglementaire et fiscal, talents disponibles, ouverture internationale<sup>6</sup>. Les cinq premières places mondiales en 2025 sont Singapour, Londres, Shanghai,

Hong Kong et Dubaï<sup>7</sup>. Suivent Rotterdam, Ningbo-Zhoushan, Athènes-Le Pirée, Hambourg et New York. Genève, qui concentre les grands traders et affréteurs de matières premières tels que Gunvor, Trafigura, Mercuria ou encore Vitol, n'apparaît pas dans l'index shipping mais joue également un rôle central dans le négoce des cargaisons.

Paris est absent de ces classements maritimes intégrés malgré une position centrale dans le financement bancaire. La nuance importe pour ne pas confondre force financière et place maritime complète.

## LE TOP MONDIAL DES ARMATEURS ET LA PLACE DE LA FRANCE

Selon les données 2024 de la CNUCED, la flotte mondiale en port en lourd se répartit ainsi : la Grèce détient 16,4% de la capacité (premier rang en tonnage), le Japon 9,9%, la Chine 12,4% en valeur et 20,2% en capacité si on agrège la

5 - Astute Analytica, Ship Leasing Market Report, janvier 2026. Bank of Communications Financial Leasing (Bocomm Leasing) opère seul un portefeuille de 432 navires en 2024. CSSC Hong Kong Shipping en opère 138. Le marché du leasing maritime mondial est attendu à 68,76 milliards de dollars en 2035.

6 - Baltic Exchange et Xinhua, International Shipping Centre Development Index 2025, douzième édition. Critères combinés : performance portuaire, services maritimes professionnels (assurance, courtage, droit), environnement réglementaire et fiscal, talents disponibles, ouverture internationale.

7 - Singapour 99,50 / Londres 81,02 / Shanghai 81,01 / Hong Kong 80,77 / Dubaï 75,97 (sur 100). Source : ISCDI 2025.

Chine continentale et Hong Kong. À eux trois, ces pays représentent donc plus de 46% de la capacité mondiale. Le top 10 concentre 67,3% de la capacité mondiale et 65,6% de la valeur<sup>8</sup>. Dans ce top 10, deux pays européens en plus de la Grèce : l'Allemagne (3,0%) et le Royaume-Uni (2,4%). La France n'y figure pas, alors qu'elle possède le deuxième domaine maritime mondial.

*« Le RIF est, au sens technique du terme, l'un des pavillons les plus sérieux du monde, tout en restant compétitif. »*

Colomban Monnier

Cette absence du top 10 est un signal qui mérite réflexion. Elle ne signifie pas l'absence d'armateurs français de premier plan : le marseillais CMA CGM est le troisième transporteur mondial de conteneurs, Louis Dreyfus Armateurs est un leader innovant à Paris, Socatra opère depuis Bordeaux des pétroliers et chimiquiers de niveau international. Mais elle signifie que l'agrégat français reste modéré en taille face aux poids lourds asiatiques et grec. La France n'a pas perdu ses armateurs, mais a privilégié la spécialisation à la quantité.

### LE PAVILLON, UN CHOIX JURIDIQUE AVANT TOUT

Quatrième clarification utile. Le pavillon d'un navire est un choix de droit, pas une identité. Selon la CNUCED, 87% du tonnage détenu par des armateurs grecs et 84% du tonnage japonais battent pavillon étranger. Les trois premiers pavillons mondiaux sont le Liberia, le Panama et les Marshall Islands : à eux trois, 46,5% de la capacité mondiale en port en lourd. Ces États vendent un cadre juridique optimisé, une fiscalité forfaitaire faible (la taxe au tonnage équivalente, qui est aussi pratiquée dans la plupart des pays maritimes y compris la France), des démarches numérisées (immatriculation en 24 à 72 heures, contre plusieurs semaines dans les registres traditionnels), et une administration souple<sup>9</sup>.

Ces pavillons ne sont pas pour autant des zones de non-droit. Ils sont signataires des grandes conventions de l'Organisation maritime internationale (SOLAS, MARPOL, MLC sur le travail maritime) et soumis aux contrôles des mémorandums régionaux (Paris MoU en Europe, Tokyo MoU en Asie). Le Liberia, par exemple, figure aujourd'hui dans la liste blanche (Ndlr : pavillons performants et fiables) du Paris MoU. Le débat est donc moins celui d'un « laxisme normatif » qu'une question de concurrence fiscale et de juridiction compétente en cas de litige.



© ANDREW HASSON / ALAMY STOCK PHOTO

La France dispose elle-même de deux pavillons : le pavillon français premier registre pour toute la flotte côtière et le Registre International Français (RIF), créé en 2005. Le RIF accueille plus de 420 navires, avec une moyenne d'âge de 5,5 ans (trois fois inférieure à la moyenne européenne), et il a obtenu en 2024 la première place du Memorandum of Paris en matière de sécurité<sup>10</sup>. Le RIF est donc, au sens technique du terme, l'un des pavillons les plus sérieux du monde, tout en restant compétitif. Le débat français sur le pavillon mérite donc d'être apaisé : nous avons un outil performant, encore faut-il l'utiliser.

8 - Conférence des Nations unies pour le commerce et le développement, Review of Maritime Transport 2024. Hong Kong, Allemagne (3,0%) et Royaume-Uni (2,4%) figurent dans le top 10 mondial des armateurs par capacité.

9 - Liberia, Panama, Marshall Islands. Ces États ouvrent leurs registres aux armateurs étrangers, avec un cadre fiscal spécifique (taxe au tonnage équivalente ou exonération), des formalités administratives largement numérisées (immatriculation en 24 à 72 heures contre plusieurs semaines dans les registres traditionnels) et un droit du travail propre. Cela ne signifie pas absence de règles : ces pavillons sont soumis aux conventions OMI (SOLAS, MARPOL, MLC), aux inspections du Memorandum of Paris en Europe et du Tokyo MoU en Asie. Le Liberia comme les Marshall Islands ont d'ailleurs progressé dans les classements de sécurité.

10 - DGAMPA, Mission flotte de commerce, 2024. Le RIF accueille plus de 420 navires d'une moyenne d'âge de 5,5 ans, trois fois inférieure à la moyenne européenne. Il a obtenu en 2024 la première place du Memorandum of Paris en matière de sécurité et de conformité.

*« La question est "comment l'État français peut-il appuyer ses armateurs face à des concurrents qui bénéficient d'un appui public structuré". »*

Colomban Monnier

### ARMATEURS PRIVÉS ET ARMATEURS D'ÉTAT : UNE CONCURRENCE INÉGALE

Quand un armateur français s'oppose à COSCO Shipping, il ne négocie pas face à une entreprise privée chinoise. COSCO est un groupe public chinois dont 67% du carnet de commandes mondial des chantiers navals est aujourd'hui détenu par la Chine (et 18% par la Corée du Sud), avec un financement organisé via les grandes banques publiques et les sociétés de leasing d'État<sup>11</sup>. De même en Corée du Sud, la flotte est soutenue par les grands conglomérats industriels (Hyundai Heavy Industries, Samsung Heavy Industries) et par le Korea Exim Bank, sixième prêteur mondial. Aux Émirats arabes unis, la flotte d'Abu Dhabi Ports Group et d'AD Ports International bénéficie de l'appui souverain de l'État fédéral.

Le terrain de jeu n'est donc pas symétrique : l'armateur français, même appuyé par les meilleures banques européennes, négocie face à des consortiums dont la stratégie est coordonnée à l'échelle de l'État. C'est exactement le constat que le député Yannick Chenevard a fait dans son rapport de septembre 2023, et qui justifie la doctrine française de « stratégie de flotte », aujourd'hui mise en œuvre à hauteur de 77% de ses 31 recommandations<sup>12</sup>. La question n'est pas « faut-il que l'État français redevienne armateur » mais « comment l'État français peut-il appuyer ses armateurs face à des concurrents qui bénéficient d'un appui public structuré ».

### 30 000 PERSONNES EN FRANCE POUR CE MÉTIER QUI FAIT TOURNER LE MONDE

L'économie maritime française au sens large a généré 119 milliards d'euros de valeur de production en 2023, pour 486 000 emplois directs (armateurs, construction et réparation navale, pêche, ports, offshore, défense, tourisme côtier)<sup>13</sup>. À l'intérieur de cet ensemble, la filière strictement armateur représente environ 30 000 personnes dont 18 000 navigants, opérant les 1 250 navires sous contrôle français (dont près de 40% sous pavillon français)<sup>14</sup>. Et c'est ce noyau qui transporte plus de 80% en volume du commerce extérieur français, et environ 67% en valeur<sup>15</sup>, import et export confondus.

L'asymétrie entre poids économique du métier et sa visibilité est réelle. Elle s'explique par la nature même de l'activité, dispersée sur tous les océans, opérationnelle 24 heures sur 24, dont l'efficacité même peut-être mesurée à l'aune de son invisibilité : une chaîne logistique qui fonctionne, c'est une chaîne logistique que l'on ne voit pas. C'est aussi pour cela que la France doit encore progresser dans son rapport culturel, social et économique au maritime.

11 - Bank of China, China Exim Bank, Bocomm Leasing, CSSC Hong Kong Shipping. À elles seules, ces quatre institutions représentent plus de 50 milliards de dollars d'encours dans le shipping mondial selon Petrofin Research 2024, et financent une part majoritaire des chantiers de COSCO et CSSC.

12 - Rapport du député Yannick Chenevard sur la flotte stratégique française, septembre 2023, en collaboration avec Jean-Marc Lambert et Damien Dusart. 77% des 31 recommandations sont aujourd'hui mises en œuvre.

13 - Cluster Maritime Français, données 2023. Économie maritime française dans son ensemble : 119 milliards d'euros de valeur de production et 486 000 emplois directs, qui regroupent les armateurs, la construction et réparation navale, la pêche, les ports, l'offshore, la défense, le tourisme côtier, etc. L'objectif 2030 fixé par le secteur est de 150 milliards d'euros et 1 million d'emplois.

14 - Armateurs de France, données 2025. La filière des armateurs représente directement environ 30 000 personnes dont 18 000 navigants. La flotte sous contrôle français atteint 1 250 navires, dont près de 40% sous pavillon français.

15 - Direction générale des douanes et droits indirects, statistiques 2023. Plus de 80% du commerce extérieur français en volume et environ 67% en valeur transite par voie maritime.

## HUIT FAMILLES DE MÉTIERS, PAS UNE SEULE

Quand on dit « armateur », l'imaginaire convoque presque toujours CMA CGM et les porte-conteneurs. C'est une fraction de la réalité, car le métier est protéiforme. Voici la carte réelle en France, qui n'apparaît pas toujours dans les présentations institutionnelles.

D'abord, le fret international, conteneurs, vrac sec, vrac liquide, pétroliers, méthaniers, rouliers. C'est le visage médiatique du métier, porté par les grands armateurs nationaux.

Ensuite, la croisière, qui vend une expérience plus qu'un transport. Ponant, MSC Croisières, et récemment Accor avec l'Orient Express Corinthian, qui déjà navigue, sont des armateurs au sens plein du terme.

*« Le métier d'armateur est un métier d'orchestration exposé à tous les vents de la géopolitique, de la finance, de la technologie et du droit. »*

Colomban Monnier

Le yachting professionnel, ensuite, mérite une place à part. La Côte d'Azur accueille en saison estivale environ la moitié des yachts de plus de 30 mètres en croisière méditerranéenne, avec des retombées économiques de plusieurs milliards d'euros (avitaillement, refit, services aux équipages et propriétaires)<sup>16</sup>. C'est un segment dont l'empreinte fiscale, sociale et diplomatique est largement sous-estimée en France.

L'offshore et les navires de service, ensuite, qui posent des câbles sous-marins, des fondations d'éoliennes en mer, des ouvrages portuaires, des installations pétrolières. Bourbon, Jifmar, Ship As A Service (SAAS) ou LD Tide sont quelques-uns des acteurs français d'un secteur qui devient stratégique avec la montée en puissance des énergies marines renouvelables. Le maritime militaire, dont la Marine nationale est bien sûr l'armateur premier, et la flotte de l'action de l'État en mer comme celle des douanes.

Le maritime scientifique, porté par l'Ifremer et Genavir, qui opèrent des navires de recherche essentiels à la connaissance des océans.

Les armateurs côtiers, service public et privé, de transport de passagers ou de fret. Le Groupement des Armateurs Côtiers Français (GASPE) en regroupe trente, qui opèrent 176 navires et transportent 25 millions de passagers par an sur nos littoraux et nos îles, dont 650 000 militaires en rade de Brest et 7 millions de véhicules<sup>17</sup>. Un maritime du quotidien, rarement intégré dans l'idée que l'on se fait du shipping, alors que sa densité sur le littoral est bien supérieure.

Enfin, les armateurs de la pêche. La pêche française compte environ 6 900 navires en exploitation et 13 000 marins-pêcheurs<sup>18</sup>. Elle inclut la grande pêche industrielle (un nombre limité d'armateurs opérant des chalutiers-usines), et surtout la pêche côtière artisanale (la majorité des navires), où chaque pêcheur est souvent l'armateur de son propre navire. Modèles économiques et sociaux distincts, mais même métier au sens du droit maritime.

Cette cartographie mal connue est pourtant la réalité d'un métier que l'on continue souvent à raconter avec un seul personnage : l'armateur de fret international. Or le maritime français a tout à gagner de cette diversité.

## QUE RETENIR DE CES QUELQUES ÉCLAIRAGES CHOISIS ?

D'abord, que le métier d'armateur est un métier d'orchestration exposé à tous les vents de la géopolitique, de la finance, de la technologie et du droit. Ce n'est ni un métier romantique de marin propriétaire, ni un métier sec de financier offshore. C'est probablement le métier le plus systémique de la mondialisation, et l'un des moins enseignés.

Ensuite, que la France dispose d'atouts réels : des armateurs de premier plan, le premier financement maritime européen (Paris), un pavillon désormais reconnu comme l'un des plus sérieux au monde, une formation d'officiers d'excellence à l'École nationale supérieure maritime (ENSM). La question n'est donc pas de partir de zéro, mais de savoir si nous voulons reprendre une place dans le top 10 mondial des nations armatrices, ou laisser ce club aux puissances qui ont fait de la flotte un instrument de souveraineté économique.

Enfin, que les Français ne découvrent pas la mer seulement l'été. Le reste de l'année, elle leur livre 80% de ce qu'ils consomment, digital compris, et l'écosystème d'armateurs qui assure cette livraison tient en 30 000 personnes dont 18 000 navigants. Les pages qui suivent dans ce dossier ouvrent chacune un volet de ce monde, l'équipage qui arme les navires, la décarbonation qui transforme le secteur, la cybersécurité et les navires du futur. Une seule question à garder en tête, simple et exigeante à la fois : que faisons-nous, collectivement, pour que la France saisisse l'opportunité de prendre sa place de grande nation maritime ? ■

16 - Fédération des industries nautiques et données professionnelles 2024. La Côte d'Azur accueille environ la moitié des yachts de plus de 30 mètres en croisière estivale méditerranéenne, représentant des retombées économiques estimées à plusieurs milliards d'euros (avitaillement, refit, services aux équipages et propriétaires).

17 - GASPE, données internes 2024. Le Groupement des Armateurs Côtiers Français regroupe une trentaine d'armements qui opèrent 176 navires et transportent 25 millions de passagers par an. 1 288 marins en équivalent temps plein dont 400 officiers. Le maritime côtier transporte aussi 650 000 militaires par an en rade de Brest et 7 millions de véhicules.

18 - FranceAgriMer et Comité national des pêches maritimes, données 2024. La pêche française compte environ 6 900 navires en exploitation et 13 000 marins-pêcheurs. Elle intègre la grande pêche industrielle et la pêche artisanale côtière, deux modèles économiques et sociaux distincts.



# À bord des géants, ces équipages qui font tourner notre société

Par Colomban Monnier

Ils sont environ 1,9 million dans le monde<sup>1</sup>, mais n'apparaissent jamais dans les talk-shows économiques, jamais dans les indicateurs INSEE, rarement dans les sondages d'opinion. Ce sont les marins du commerce mondial. Si demain ils cessaient de naviguer, la chaîne logistique mondiale s'arrêterait en trois semaines. Le phénomène s'est partiellement vérifié lors de la crise sanitaire de 2020<sup>2</sup>, lorsque des centaines de milliers de marins sont restés bloqués à bord faute de relève, et que des pans entiers du commerce mondial ont vacillé. On a constaté une résurgence du sujet, circoncis au transport du pétrole, lors du blocage du détroit d'Ormuz<sup>3</sup> mais il n'y a que lorsque la machine s'enraye que le monde daigne s'y intéresser.

Cette discrétion est l'identité des marins, et elle est aussi notre angle mort collectif. Pour bien comprendre ce qu'est un marin aujourd'hui, et ce que la France défend en la matière, un détour par les quatre grands modèles existant dans le monde pour 1,9 million de marins, s'impose.

## LE MODÈLE PHILIPPIN, VIVIER MONDIAL DU MATELOTAGE

Les Philippines fournissent à elles seules environ un quart des marins du monde, soit près de 380 000 personnes employées sur des navires battant pavillons étrangers. Les devises qu'ils rapatrient représentent plusieurs milliards de dollars par an

et constituent une ressource macroéconomique majeure pour leur pays<sup>4</sup>. La logique du modèle philippin est claire : former massivement des matelots et officiers anglophones, les exporter sur les flottes du monde entier, en faire un métier d'émigration salariale durable. C'est un modèle qui fonctionne pour les Philippines, mais qui ne crée pas une filière maritime nationale intégrée.

## LE MODÈLE NORVÉGIEN, L'OFFICIER HAUT DE GAMME ET LE PAVILLON À OPTIONS

La Norvège a inventé ce que beaucoup ont copié. Un pavillon à deux étages (NOR national exigeant socialement, et NIS international compétitif fiscalement), un écosystème d'écoles

1 - BIMCO et International Chamber of Shipping, Seafarer Workforce Report 2021. Les chiffres oscillent entre 1,8 et 2 millions selon les périmètres retenus, officiers et matelots de la marine marchande hors pêche.

2 - Pendant la crise sanitaire de 2020, plusieurs centaines de milliers de marins sont restés bloqués à bord, souvent au-delà de la durée maximale prévue par la convention MLC 2006, en raison des fermetures de frontières et des restrictions sanitaires nationales.

3 - Le détroit d'Ormuz concentre environ 20% du transit pétrolier mondial. Les tensions de 2024-2026 (saisies de pétroliers, menaces sur la liberté de navigation) ont entraîné un détournement ponctuel d'une partie du trafic et une hausse des assurances de guerre.

4 - Philippine Overseas Employment Administration et Banque centrale des Philippines, données 2023. Les remises de fonds des marins philippins constituent l'une des principales sources de devises pour leur pays.

maritimes de niveau élevé (Aalesund, Bergen, Tromsø), une spécialisation forte sur l'offshore et les segments techniques (chimie, gaz, câbliers, navires d'assistance aux énergies marines renouvelables). Résultat, environ 50 000 emplois maritimes directs<sup>5</sup>, une réputation d'excellence sur les officiers techniques, et une rente fiscale qui permet de maintenir le pavillon compétitif. La Norvège est probablement le modèle européen le plus inspirant pour la France.

### LE MODÈLE CHINOIS, FORMATION MASSIVE ET CONTRÔLE D'ÉTAT

La Chine forme environ 200 000 marins par an<sup>6</sup> via un réseau d'universités maritimes (Dalian, Shanghai) et impose un encadrement salarial et réglementaire piloté par l'État à travers COSCO Shipping. La logique chinoise est intégrée : l'État forme des marins pour servir la flotte d'État, qui transporte les importations stratégiques du pays. En Chine, pas de concurrence pavillonnaire ni de fuite de talent. C'est le modèle souverainiste pur, qui s'accompagne d'un cadre social moins ouvert que les standards européens, et qui assure à Pékin la maîtrise complète de sa chaîne maritime.

### LE MODÈLE GREC, OFFICIERS MONDIALISÉS ET MATELOTAGE INTERNATIONAL

La Grèce détient 16,4% de la capacité mondiale en port en lourd, premier rang mondial des armateurs. Mais 87% de son tonnage bat pavillon étranger<sup>7</sup>. Les officiers grecs jouissent d'une réputation internationale et encadrent une grande partie de cette flotte, le matelotage étant souvent philippin, indien ou est-européen. C'est un modèle hybride, qui dissocie la propriété des navires (grecque), le pavillon (étranger), l'encadrement (grec) et le personnel d'exécution (international). Modèle économiquement performant, mais qui ne nourrit qu'assez peu d'emplois nationaux à bord et à terre.

Voici donc le paysage où la France doit choisir sa position. Aucun de ces modèles n'est neutre, chacun reflète un projet politique de rapport au maritime.

### LE MODÈLE FRANÇAIS, COMPÉTITIVITÉ RAISONNÉE ET SOUVERAINETÉ HUMAINE

La France a fait un choix qui se trouve à mi-chemin entre la Norvège et la Grèce, plus exigeant socialement et fiscalement, sans être rigide ni fermé. Le pavillon français premier registre, qui équipe la flotte de service public et des segments stratégiques, garantit aux marins des conditions de travail, de rémunération et de protection sociale parmi les plus élevées au monde<sup>8</sup>. Le commandant et son second doivent être ressortissants d'un État membre de l'Union européenne. Le marin de la liaison Brest-Molène vit, paie ses impôts et consomme à Brest ou à Molène. C'est ce qui distingue un emploi maritime localisé d'un emploi maritime délocalisé.



Formation sur simulateur de navigation à l'École nationale supérieure maritime (ENSM).

© VGP/PHOTOGRAPHIES

Le RIF (Registre International Français), créé en 2005, est un pavillon à options qui maintient un haut niveau de sécurité (premier au Memorandum of Paris en 2024) tout en autorisant une large part d'équipage extra-européen pour préserver la compétitivité des armateurs opérant à l'international. Ce dispositif est l'exemple d'une voie médiane que peu de pays européens ont su trouver.

### LE COÛT ET LA VALEUR D'UN OFFICIER FRANÇAIS

Former un élève à l'École nationale supérieure maritime (ENSM) coûte de l'ordre de 25 000 euros par an à la collectivité<sup>9</sup>, et il faut trois ans de cycle ingénieur officier polyvalent suivis d'embarquements obligatoires pour obtenir le brevet

5 - Norwegian Shipowners' Association, données 2024. La Norvège maintient environ 50 000 emplois maritimes directs et un Norwegian International Ship Register (NIS) qui combine attractivité fiscale et conditions sociales élevées.

6 - China Maritime Service Center, données 2023. La Chine forme environ 200 000 marins par an et impose un encadrement strict des salaires et des conditions de travail à travers le COSCO Shipping Group.

7 - Union of Greek Shipowners, données 2024. La Grèce détient 16,4% de la capacité mondiale en port en lourd mais 87% de son tonnage bat pavillon étranger.

8 - DGAMPA, Mission flotte de commerce, statistiques pavillon français 2024. Le pavillon premier registre impose le respect intégral du droit du travail français et la nationalité française ou européenne pour le commandant et son second.

9 - Estimation rapportée au coût complet annuel par élève de l'École nationale supérieure maritime, sur la base du budget de l'établissement et de l'effectif inscrit, année 2023-2024.

« L'officier français qui sort de l'École nationale supérieure maritime est l'un des mieux formés au monde. »

Colomban Monnier

d'officier de première classe. À cela s'ajoutent les certifications STCW<sup>10</sup> à renouveler tous les cinq ans, et les formations spécialisées (gaz liquéfiés, chimie, dynamique de positionnement) qui peuvent atteindre plusieurs milliers d'euros chacune.

L'officier français qui sort de l'ENSM est l'un des mieux formés au monde, avec l'exclusivité de la polyvalence (conduite du navire et de sa machine). C'est précisément pour cela que les armateurs étrangers viennent l'embaucher quand notre propre pavillon ne le retient pas. Les *Hydros* ont la réputation d'être très adaptables, ce qui vaut à leur diplôme d'ingénieur une excellente cote nationale et internationale.

Et la ressource est rare. Selon François Lambert, directeur de l'ENSM, il manque 9 000 officiers à bord des navires du monde aujourd'hui, et il en manquera 35 000 d'ici 2030<sup>11</sup>. La France a engagé un doublement du nombre d'officiers diplômés entre 2021 et 2027, avec un objectif de 340 brevets délivrés par an<sup>12</sup>. À la rentrée 2024, l'École a accueilli plus de 1 400 élèves répartis sur ses quatre sites du Havre, Marseille, Nantes et Saint-Malo. Ce doublement est une victoire, com-

plétée en 2025 par l'ouverture du site de Bastia. Il reste insuffisant face aux besoins mondiaux et peut-être même aux ambitions françaises.

### L'HUMAIN, MAILLON LE PLUS FRAGILE DE LA SOUVERAINETÉ

Aujourd'hui, le pavillon français (premier registre et RIF cumulés) couvre 40% des navires sous contrôle d'armateurs français, soit environ 500 navires sur 1 250<sup>13</sup>. La majorité bat pavillon étranger. Cela signifie que, en cas de crise géopolitique majeure, l'État français ne dispose pas d'une main directe sur l'ensemble de ses flux logistiques. C'est tout l'objet de la doctrine de « stratégie de flotte » posée par le député Yannick Chenevard dans son rapport de 2023<sup>14</sup>, dispositif qui doit permettre à l'État, en cas de crise, de mobiliser les navires utiles aux approvisionnements stratégiques. Mais une stratégie de flotte sans marins, c'est une coque vide.

L'équipage français est probablement le maillon le plus fragile de la souveraineté maritime, et l'un des plus rentables à défendre. Pas pour des raisons sentimentales, mais pour des raisons opérationnelles. Le jour où il faudra évacuer un théâtre d'opérations, transporter un convoi militaire en rade de Brest (650 000 militaires par an aujourd'hui par la flotte de proximité<sup>15</sup>), ravitailler une île d'outre-mer en situation de tension ou sécuriser une zone stratégique, on aura besoin d'officiers français formés, entraînés et disponibles. Encore faudra-t-il qu'il en reste.

L'invisibilité des marins est leur identité professionnelle. Notre cécité à leur égard est notre angle mort collectif. Et si la France a su tracer une voie médiane respectable entre la concurrence par les coûts et l'enfermement souverainiste, encore faut-il qu'elle continue à défendre ce modèle, en formant assez d'officiers, en attirant assez de matelots via les Lycées Professionnels Maritimes<sup>16</sup>, en préservant l'attractivité de son pavillon. ■

10 - Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (STCW), Organisation maritime internationale.

11 - François Lambert, directeur général de l'École nationale supérieure maritime, *Marine & Océans* n°284, septembre 2024. Prévisions BIMCO/ICS 2021.

12 - Contrat d'objectifs et de performance ENSM 2023-2027 et Fontenoy du Maritime 2020. L'ouverture du site de Bastia en 2025 étoffe la répartition territoriale de la formation initiale.

13 - Armateurs de France, données 2025. La filière représente 30 000 personnes dont 18 000 navigants. La flotte sous contrôle français atteint 1 250 navires, dont près de 40% sous pavillon français.

14 - Rapport du député Yannick Chenevard sur la flotte stratégique française, septembre 2023, en collaboration avec Jean-Marc Lambert et Damien Dusart. 77% des 31 recommandations sont aujourd'hui mises en œuvre.

15 - GASPE, données internes 2024. 650 000 militaires transportés annuellement en rade de Brest par les ferries publics, exemple d'usage dual entre maritime de service public et défense nationale.

16 - Les Lycées Professionnels Maritimes (LPM) forment l'essentiel du vivier des matelots français (Saint-Malo, Cherbourg, Fécamp, La Rochelle, Bastia, Ciboure, Boulogne Le Portel entre autres). Ils sont complémentaires de l'ENSM pour former la filière complète bord.

# La décarbonation maritime n'est pas un débat de carburant

Par **Colomban Monnier**

Depuis cinq ans, le débat public sur la décarbonation du shipping est embarrassé par une question mal posée : « quel combustible va remplacer le fioul lourd ». On oppose le GNL, le méthanol, l'ammoniac, l'hydrogène, l'électrique, le nucléaire et parfois la voile. On compte les points comme dans un match. Et on s'étonne ensuite que rien n'avance.

Avant tout débat technologique, un rappel utile : le transport maritime représente environ 3% des émissions mondiales de gaz à effet de serre<sup>1</sup>, ce qui en fait, rapporté aux volumes transportés, le mode de transport le plus efficace de la planète, environ 30 fois moins émetteur par tonne-kilomètre que le transport routier. Et un navire neuf aujourd'hui consomme en moyenne 40% de moins qu'un navire similaire d'il y a dix ans<sup>2</sup>. L'industrie a donc déjà opéré une transformation, discrète mais considérable. Ce qui ne signifie pas que le travail est terminé, mais que le débat doit se poser sur de bonnes bases. La réalité du futur est plus simple, et plus brutale : il n'y aura pas un combustible, il y aura un mix, adapté à chaque opération et à chaque zone de navigation. La vraie question n'est pas technologique, elle est économique : qui paye, et selon quel calendrier. Le carnet de commandes parle : Aujourd'hui, 93% de la flotte marchande mondiale fonctionne encore aux combustibles conventionnels. Mais près de la moitié du tonnage en commande est désormais capable d'utiliser des carburants alternatifs<sup>3</sup>. Le signal est clair. Les armateurs achètent des navires « ready », capables de basculer le jour où la molécule arrivera à quai à un prix soutenable. Ils ne ferment aucune porte, ils misent sur la flexibilité multifuel ready.

## L'ÉLECTRIQUE, LEVIER MAJEUR DU MARITIME CÔTIER

L'électrique mérite une place à part. Sur le maritime côtier, courte distance et liaisons fréquentes, c'est même le levier majeur. La Norvège a montré la voie dès 2015 avec le *MF Ampere* (Ndlr, premier ferry de grande capacité, entièrement électrique, exploité commercialement au monde) et exploite aujourd'hui plus d'une cinquantaine de ferries 100% électriques sur ses fjords. Mais les armateurs français ne sont pas en reste, et de loin<sup>4</sup>. Le branchement électrique à quai (CENAQ) est pratiqué dès les années 1990 par *L'Express des Îles* à Pointe-à-Pitre et Fort-de-France. À la Seyne-sur-Mer et Marseille des infrastructures similaires sont présentes respectivement depuis 20 et 10 ans. CMA CGM a rétrofité plus de 250 navires, et Louis Dreyfus Armateurs, Sogestran Shipping, Ponant, Corsica Linea ou encore Brittany Ferries opèrent des navires nativement conçus pour l'usage de l'électricité.

Pour les navires de proximité, 14 navires sont déjà propulsés à l'électrique et le potentiel restant est chiffré dans le détail. Selon les Armateurs Côtiers Français (GASPE), 80 à 100 navires sont éligibles à l'électrification d'ici 2030 sur une flotte de 165 unités, dont 40 à 60 par retrofit sur navires existants. L'impact attendu représente 40 000 à 80 000 tonnes de CO<sub>2</sub> évitées par an pour la seule branche côtière<sup>5</sup>. Sur la longue distance, l'électrique reste limité par la densité énergétique des batteries, mais sur le côtier, c'est l'option qui combine maturité technique, neutralité carbone locale et acceptabilité sociale. Au-delà du carbone, l'électrification maritime répond aussi à un enjeu de santé publique dans les villes portuaires et les territoires littoraux. Le branchement à quai permet au navire d'éteindre ses groupes électrogènes et de tirer son énergie du réseau terrestre, réduisant fortement les émissions d'oxydes d'azote (NOx), d'oxydes de soufre (SOx), de particules fines et les nuisances sonores au bénéfice direct des populations riveraines<sup>6</sup>. L'électrification dépasse ainsi le seul débat climatique pour devenir un sujet de qualité de l'air, donc de santé des habitants.

Encore faut-il que les ports suivent. Un ferry 100% électrique sans installation de recharge rapide à quai n'a aucune utilité. La transition électrique du maritime est donc indissociable d'une transition électrique des ports, qui doivent dimensionner des connexions électriques haute puissance, capables d'accep-

ter plusieurs mégawatts de recharge en quelques minutes. C'est l'équivalent maritime de la borne autoroutière, avec des contraintes de puissance dix à cent fois supérieures. C'est aussi le sens d'une réglementation européenne qui se durcit : à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2030, le règlement FuelEU Maritime imposera l'usage du branchement électrique à quai ou d'une technologie zéro émission aux porte-conteneurs et navires à passagers dans une grande partie des ports de l'Union européenne, et le règlement AFIR fixe les obligations d'équipement portuaires correspondantes<sup>7</sup>. La même logique vaut pour tous les carburants alternatifs : un navire ne consomme que ce que le port peut lui délivrer. Sans alimentation dans un port intelligent et décarboné, pas de transition énergétique des navires.

## LES AUTRES CARBURANTS ALTERNATIFS, CHACUN SA PLACE DANS LE MIX

Le GNL conserve l'avantage de la disponibilité immédiate (réduction d'environ 20% des émissions du puit au sillage) et d'une trajectoire claire vers le bio-GNL et l'e-GNL, sans modification majeure des actifs. Le méthanol a séduit les porte-conteneurs (Maersk, CMA CGM) avec des commandes massives en 2022 et 2023, mais le carnet a montré ses limites : les commandes de navires propulsion méthanol pur ont chuté à 12% du carnet fin 2025<sup>8</sup>, en raison des incertitudes sur la disponibilité du méthanol vert et du CO<sub>2</sub> biogénique. L'ammoniac reste le candidat favori pour le long terme grâce à son absence de carbone, mais sa toxicité retarde le déploiement opérationnel. L'hydrogène et le nucléaire civil maritime restent, quant à eux, des paris de long terme. Sur l'ensemble de la période 2025-2050, selon les analyses de Lloyd's Register, le GNL ressort comme l'option la moins coûteuse pour un navire conforme à la réglementation FuelEU Maritime, environ 10% en dessous de l'ammoniac et 30% en dessous du méthanol pour les cas d'Aframax (Ndlr, Average Freight Rate Assessment - Max : catégorie de pétroliers) et d'Ultra Large Container Ship<sup>9</sup>. Le marché n'est pas idéologique, il optimise.

## LE RETOUR DE LA VOILE, SÉRIEUX MAIS LUCIDE

La voile mérite un traitement honnête, ni emballer ni mépriser. Les armements véliques nouvelle génération (New TOWT, Grain de Sail, Neoline, Vela, Windcoop) sont des entreprises réelles, qui livrent des cargos réels avec des cargaisons réelles. Le trimaran-cargo de Vela, construit par Austal aux Philippines pour une mise en service au second semestre 2026, doit transporter 51 conteneurs entre l'Europe et l'Amérique<sup>10</sup>. C'est de la marine de niche, économiquement viable sur des cargaisons à forte valeur ajoutée et à empreinte carbone affichée. Le pionnier Grain de Sail à montré la voie dès 2020, suivi par Canopé de Zéphyr & Borée en 2023, puis par Anemos et Artemis de TOWT en 2024.

Ce n'est pas le futur du transport mondial. C'est une fraction utile et importante, qui retrouve sa place dans le mix, sans prétention à remplacer le grand fret international. On peut respecter sans extrapoler.

## LE VRAI SUJET : LE COÛT DE LA SOUVERAINETÉ

L'étude de Sia Partners de 2024 sur la production de e-carburants en France livre un chiffre qui mérite à être connu. Pour produire à coût compétitif les 26,6 térawattheures de carburants de synthèse prévus dans la feuille de route de décarbonation du maritime français en 2050, il faudrait subventionner soit 4,3 milliards d'euros d'investissements initiaux, soit 8,4 milliards d'euros de production d'hydrogène sur dix ans<sup>11</sup>.

Le coût actualisé de l'électricité en France est de 85,2 euros par megawattheure. Dans les zones du monde à fort rayonnement et bon vent, il est de 41 euros par megawattheure<sup>12</sup>. C'est cet écart, et lui seul, qui définit le débat. Soit la France subventionne pour produire chez elle (c'est le coût de la souveraineté énergétique maritime), soit elle importe et accepte la dépendance énergétique correspondante via de nouvelles alliances économiques et diplomatiques. C'est un arbitrage politique, pas une équation technique, et le mix est bien entendu souhaitable.

La question n'est donc pas « quelle molécule va gagner », mais « à combien de milliards d'euros publics sommes-nous prêts à payer pour ne pas dépendre d'une chaîne d'approvisionnement étrangère ». Tant que cette question n'est pas posée dans ces termes, le débat reste un débat de couleurs de navires dans un port sans soute disponible.

La décarbonation maritime ne se résoudra pas par une victoire technologique. Elle se résoudra par une coordination patiente entre armateurs, affréteurs, producteurs d'énergie, banques, État et instances internationales (OMI, Union européenne), y compris dans la mise à niveau énergétique des ports. C'est cette coordination qui coûte cher, qui prend du temps, et qui décidera à quel rythme la flotte française rejoindra l'horizon net zéro. ■

1 - Armateurs de France, données 2025. Le transport maritime représente environ 3% des émissions mondiales de gaz à effet de serre, soit 30 fois moins par tonne-kilomètre transportée que le transport routier.

2 - Armateurs de France, données 2025. Un navire neuf consomme en moyenne 40% de moins que son équivalent d'il y a dix ans, grâce à l'optimisation des coques, des hélices, des moteurs, du routage météo et de l'assistance vélique.

3 - DNV, Maritime Forecast to 2050, édition 2024. Le tonnage « ready » inclut les navires conventionnels équipés ou préparés pour conversion future (multifuel ready, ammonia ready, methanol ready).

4 - Armateurs de France, note de position « Électrification des navires et des ports », avril 2026. La connexion électrique des navires à quai (CENAQ) est pratiquée par *L'Express des Îles* depuis les années 1990, Orange Marine à La Seyne-sur-Mer depuis 20 ans, La Méridionale à Marseille depuis 2017. Corsica Linea compte 6 ferries CENAQ en Méditerranée. CMA CGM a rétrofité 185 navires en propriété et 63 navires affrétés. Côté hybridation et propulsion électrique : LD Armateurs pionnier avec les *Wind of Change* et *Wind of Hope*, Sogestran Shipping opère depuis 2022 le Pétrolier-Chimiquier *Pointe de Caux* avec pack batteries, Ponant opère *Le Commandant Charcot* capable de naviguer 1 à 2 heures en mode tout électrique, Brittany Ferries opère depuis le printemps 2025 deux navires hybrides électrique-GNL équipés de batteries de 11,2 MWh chacun, la plus grande capacité électrique à ce jour sur des ferries.

5 - Données des Armateurs Côtiers Français (GASPE). La flotte côtière française représente 165 navires en service public et privé, de transport de passagers et de fret ou de service.

6 - Armateurs de France, communiqué de presse du 8 juin 2026.

7 - Règlement (UE) 2023/1805 du 13 septembre 2023 relatif à l'utilisation de carburants renouvelables et bas-carbone dans le transport maritime, dit « FuelEU Maritime ». Règlement (UE) 2023/1804 du 13 septembre 2023 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs, dit « AFIR », qui fixe les obligations d'équipement des ports européens en installations de connexion électrique à quai.

8 - Astute Analytica, Ship Leasing Market Report, janvier 2026. Les commandes de méthaniers double carburant restent fortes en valeur, mais la part des navires propulsés au méthanol vert a chuté à 12% du carnet de commandes fin 2025 en raison des inquiétudes sur la chaîne d'approvisionnement.

9 - Lloyd's Register, Fuel for Thought : LNG, 2024. Comparaison Aframax et Ultra Large Container Ship, configuration conforme à FuelEU Maritime sur la période 2025-2050.

10 - *Marine & Océans* n°284, septembre 2024, dossier Vela. Construction par le chantier australien Austal aux Philippines, première traversée commerciale de l'Atlantique prévue au second semestre 2026.

11 - Sia Partners, Compétitivité de la France pour la production de e-fuels, novembre 2024. L'hypothèse retient l'objectif fixé par la Feuille de route de décarbonation du maritime français publiée en novembre 2024.

12 - Sia Partners 2024 et Observatoire français des e-fuels 2024. Le coût actualisé de l'électricité en France est de 85,2 euros par megawattheure, contre environ 41 euros par megawattheure dans les zones à fort gisement solaire et éolien (Maghreb, Péninsule arabe, Patagonie).

# Les navires du futur sont déjà là... et vulnérables

Par **Colomban Monnier**

L'imaginaire populaire du « navire du futur » est presque toujours le même : une coque sans équipage, pilotée à distance, traversant l'océan dans une autonomie totale. Sans remettre en cause l'autonomisation incontestable des navires, la réalité est plus discrète, plus avancée et beaucoup plus inquiétante. Le navire d'aujourd'hui est déjà automatisé, massivement connecté, intensivement instrumenté. Et il en est vulnérable.

## LE NAVIRE EST DÉJÀ UN SYSTÈME NUMÉRIQUE

Un porte-conteneurs moderne génère plusieurs millions de points de données par jour. Les capteurs de moteur, de cargaison, de stabilité, de position, de communications produisent un flux que les équipages humains ne peuvent plus traiter seuls. Starlink, désormais déployé sur des milliers de navires, autorise des débits jusqu'à 350 mégabits par seconde et promet de connecter « chaque capteur »<sup>1</sup>. L'intelligence artificielle s'installe par strates : optimisation de route, maintenance prédictive, aide à la navigation par vision par ordinateur, suivi d'état de coque par imagerie.

Le marché mondial de l'IA maritime a atteint 4,13 milliards de dollars en 2024 et croît de 23 % par an<sup>2</sup>. Ce n'est plus une expérimentation mais une infrastructure qui se construit.

## LA CYBERSÉCURITÉ MARITIME N'EST PLUS OPTIONNELLE

Cette numérisation accélérée crée une surface d'attaque que peu d'armateurs maîtrisent. VAIATA Cyber a conduit en mars 2026 un audit sectoriel passif sur 129 entités maritimes (103 françaises et 26 internationales actives en France). Résultat : 475 vulnérabilités identifiées, 46 % des entités à risque élevé ou critique, 60 % sans protection effective contre l'usurpation d'email<sup>3</sup>.

89 % des entités auditées présentent au moins un constat de non-conformité potentielle vis-à-vis de la directive NIS2 (voir ci-dessous), alors même que ces chiffres ne mesurent qu'une fraction visible de la surface d'attaque.

## NIS2, L'ÉPÉE PENDUE

La directive NIS2 est entrée en vigueur à l'échelle européenne le 17 octobre 2024, mais sa transposition en droit français via le projet de Loi Résilience est attendue pour l'été 2026<sup>4</sup>. Elle classe les opérateurs de transport maritime et les ports parmi les « entités essentielles ». À ce titre, ils devront disposer

d'une gestion des risques cyber, notifier tout incident sous 24 heures, et se soumettre à des audits réguliers. Les sanctions peuvent atteindre 10 millions d'euros ou 2 % du chiffre d'affaires mondial. Ces obligations sont déjà déclinées par le cadre préparatoire ReCyF<sup>5</sup> publié par l'ANSSI (Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information) en mars 2026, qui décline le cadre sectoriel pour le maritime. Les armateurs et ports ont intérêt à ne pas attendre la promulgation pour commencer leur mise en conformité.

Un récent audit conduit sur le périmètre d'une compagnie de services portuaires stratégiques a mis en évidence des vulnérabilités classiques : exposition d'un extranet WordPress sans authentification multi-facteurs, énumération possible des comptes utilisateurs, XML-RPC ouvert (vecteur d'amplification DDoS), absence d'en-tête HSTS sur le site principal<sup>6</sup>. Aucune de ces vulnérabilités n'est exotique, toutes sont publiquement documentées et beaucoup sont corrigées en quelques jours<sup>7</sup>. Mais aucune n'est corrigée tant que personne ne les a vues.

- 1 - Données opérateurs Starlink Maritime 2024-2025. Le déploiement massif sur la flotte commerciale est récent et change la nature même de la connectivité maritime.
- 2 - Maritime AI Market Report 2024, agrégateurs sectoriels. Le taux de croissance annuel composé est prévu autour de 23 % sur cinq ans, porté par les usages d'optimisation énergétique, de maintenance prédictive et d'aide à la navigation.
- 3 - VAIATA Cyber, Audit sectoriel maritime, mars 2026. Analyse passive non intrusive de 129 entités du secteur maritime français et international actives en eaux françaises, via OSINT et empreinte technique. Le rapport complet est disponible sur demande auprès de VAIATA Cyber. DMARC est un protocole qui vérifie qu'un email provenant d'une organisation a bien été envoyé par elle, et non par un fraudeur usurpant son nom.
- 4 - Directive (UE) 2022/2555. La directive est entrée en vigueur à l'échelle européenne le 17 octobre 2024. La transposition française, via le projet de Loi Résilience, est attendue pour l'été 2026. Les opérateurs de transport maritime et les ports sont classés entités essentielles. Les sanctions peuvent atteindre 10 millions d'euros ou 2 % du chiffre d'affaires mondial.
- 5 - Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information, cadre préparatoire ReCyF publié en mars 2026, qui décline le cadre sectoriel maritime de la directive NIS2 en anticipation de la transposition législative attendue.
- 6 - Pour le lecteur non technicien : XML-RPC est une porte d'entrée ancienne d'un site web, qui peut être détournée par un attaquant pour saturer d'autres sites (attaque DDoS, qui consiste à inonder un service de requêtes jusqu'à le rendre indisponible). L'en-tête HSTS est une instruction de sécurité du site web qui force la navigation chiffrée ; sans cette consigne, un visiteur peut être redirigé vers une version piratée du site sans s'en apercevoir. Aucun de ces points ne demande de compétence particulière pour être corrigé, mais il faut savoir qu'ils existent.
- 7 - VAIATA Cyber, audit confidentiel mai 2026. Les vulnérabilités identifiées sont représentatives du secteur, pas spécifiques à une entité donnée.



« Le métier d'armateur du XXI<sup>ème</sup> siècle inclut la gestion du risque numérique. »

Colomban Monnier

## LE COÛT D'UNE CYBERATTAQUE MARITIME

Le précédent NotPetya de juin 2017 a coûté à Maersk environ 300 millions de dollars en perte d'exploitation, plus l'arrêt de 76 ports pendant dix jours<sup>8</sup>. L'Ever Given échoué dans le canal de Suez en mars 2021 a paralysé le commerce mondial pendant six jours pour un coût estimé à 9,6 milliards de dollars par jour<sup>9</sup>. Une cyberattaque coordonnée sur les systèmes de gestion d'un grand port européen aurait des conséquences du même ordre, sans qu'aucun obus n'ait été tiré. C'est ce que les analystes de défense appellent une « frappe de précision sans coût politique » pour l'attaquant.

## QUE FAIRE ?

Trois actions simples, hiérarchisées. Premièrement, cartographe sa propre surface d'attaque. Un audit externe passif est gratuit chez certains acteurs, sans engagement. C'est la première information dont a besoin un dirigeant.

Deuxièmement, traiter les fondamentaux. Se protéger contre les usurpations, forcer la navigation chiffrée sur tous les sites

web, rendre l'authentification multi-facteur obligatoire, segmenter réseau bord et terre, réaliser des sauvegardes hors ligne<sup>10</sup>. Ces mesures couvrent 80 % du risque pour 20 % du coût. Troisièmement, accepter que la cybersécurité maritime est désormais une discipline à part entière, pas un sous-produit de l'informatique générale. Le métier d'armateur du XXI<sup>ème</sup> siècle inclut la gestion du risque numérique. Les armateurs qui n'intégreront pas cette discipline dans leur stratégie d'entreprise seront simplement écartés du marché par les assureurs, les régulateurs ou un attaquant pressé.

Le navire du futur n'est pas un fantôme. Il est déjà sur l'eau, en service commercial. Et il n'attend pas qu'on se pose la question des bons réflexes pour s'exposer à la prochaine cyberattaque. ■

8 - Rapports annuels Maersk 2017 et confirmations sectorielles. NotPetya a paralysé Maersk pendant 10 jours et imposé la réinstallation de 4 000 serveurs et 45 000 postes de travail.

9 - Estimation Lloyd's List, mars 2021. L'Ever Given a paralysé le canal de Suez et a bloqué le commerce mondial pendant six jours.

10 - Pour le lecteur non technicien, traduction des termes : DMARC en mode rejet bloque les emails frauduleux qui usurpent votre nom de domaine, au lieu de les laisser passer. L'authentification multi-facteurs (MFA) ajoute un deuxième code temporaire en plus du mot de passe (par exemple via une application sur le téléphone). Un CMS est le logiciel qui anime le site web (par exemple WordPress, Drupal), et les plugins sont les modules ajoutés pour des fonctions spécifiques ; chacun doit être mis à jour mensuellement comme on met à jour son téléphone. La segmentation réseau bord et terre consiste à isoler physiquement le système informatique du navire de celui de la compagnie à terre, pour qu'une attaque sur l'un ne contamine pas l'autre.



## La donnée, un levier de performance pour les armateurs

Leader mondial des technologies de confinement à membranes pour le transport et le stockage des gaz liquéfiés, GTT développe également des solutions digitales d'aide à la décision destinées à améliorer la conduite des navires, mieux préserver les cargaisons et optimiser la performance économique et environnementale des flottes. Explications.

Par **Thierry Valot**, Directeur de l'Innovation Groupe, GTT

Pour les armateurs, la transformation digitale du transport maritime répond d'abord à une nécessité concrète : mieux piloter des navires toujours plus complexes, sécuriser des cargaisons à forte valeur et optimiser l'exploitation des actifs, dans un contexte de pression sur les coûts, de durcissement réglementaire et de décarbonation. La donnée devient ainsi un levier essentiel pour faire évoluer l'exploitation des navires vers un pilotage plus éclairé et mieux maîtrisé.

Pour GTT, cette transformation s'inscrit dans la continuité directe de son cœur de métier : concevoir des technologies de haute performance pour le transport et le stockage des gaz liquéfiés, notamment le GNL<sup>1</sup>. Cette expertise a fait de GTT un partenaire de référence de l'industrie gazière et maritime. Depuis 2016, ses technologies équipent 100% des méthaniers livrés dans le monde.

Cette position confère au groupe une responsabilité particulière : accompagner les armateurs tout au long du cycle de vie de leurs actifs, les navires. De la construction aux opérations de maintenance, jusqu'aux reconversions possibles, GTT déploie une expertise et un accompagnement qui s'inscrit dans la durée. À bord d'un méthanier de 174 000 m<sup>3</sup>, la cargaison peut représenter aujourd'hui environ 60 millions de dollars, contre 30 à 40 millions dans des conditions de marché plus standards. À cette échelle, chaque décision opérationnelle compte.

Les solutions digitales développées par GTT mettent à disposition des armateurs et des affréteurs des outils d'aide à la décision nourris par la donnée, mais aussi par l'expertise accumulée sur le comportement des cuves, du GNL et des systèmes associés. L'enjeu est de leur offrir une lecture plus précise et plus directement exploitable de la situation réelle du navire.

1 - Gaz Naturel Liquéfié

### 17 000 SOLUTIONS MARINES ET DIGITALES DÉPLOYÉES

Cette approche répond d'abord à un impératif de performance opérationnelle. Le GNL est un fluide cryogénique complexe, en phase de chargement, de transport, de déchargement ou de voyage ballast, les opérateurs peuvent être confrontés à des situations atypiques : composition du GNL différente des standards, température inhabituelle, contraintes de livraison, conditions météorologiques défavorables. La capacité à modéliser et interpréter les paramètres du navire et de sa cargaison devient alors déterminante. Elle contribue à maximiser le volume livré à destination, dans le respect des engagements contractuels et des conditions de sécurité attendues, notamment en évitant les situations susceptibles d'entraîner une montée en pression des cuves.

« L'enjeu est de leur offrir une lecture plus précise et plus directement exploitable de la situation réelle du navire. »

Thierry Valot

Elle répond également à un enjeu énergétique et environnemental. La décarbonation du maritime ne se jouera pas seulement par le renouvellement des flottes ou l'arrivée de nouveaux carburants. Elle passera aussi par une exploitation plus fine des navires existants : meilleure planification des routes, réduction des consommations inutiles, adaptation de la vitesse, optimisation de la propulsion, suivi des per-



« La donnée devient un levier essentiel pour faire évoluer l'exploitation des navires vers un pilotage plus éclairé et mieux maîtrisé. » Thierry Valot

formances réelles. En transformant des données opérationnelles en informations exploitables, les solutions digitales et équipement embarqués contribuent à une trajectoire de progrès continu, au service d'une navigation plus sobre et mieux maîtrisée.

Cela ouvre enfin une nouvelle étape dans l'optimisation des actifs. Grâce aux jumeaux numériques et à l'analyse des sollicitations réellement subies par les navires, il devient possible de mieux caractériser l'état des systèmes de confinement et, lorsque les conditions le permettent, d'espacer les opérations de maintenance. Pour un armateur, l'impact économique est tangible : limiter les périodes d'immobilisation, réduire les coûts de maintenance et préserver la valeur résiduelle du navire. Dans un modèle où la valeur future de l'actif pèse fortement dans l'équation économique de l'investissement, documenter l'historique technique du navire devient un avantage majeur. Cette connaissance approfondie peut également faciliter l'adaptation du navire à de nouveaux usages et contribuer à prolonger sa durée d'exploitation, par exemple dans le cadre d'une conversion en FSRU<sup>2</sup>.

Dans les années à venir, la compétitivité maritime dépendra de plus en plus de cette capacité à combiner excellence industrielle et intelligence opérationnelle. Le groupe GTT a déjà

« Pour un armateur, l'impact économique est tangible : limiter les périodes d'immobilisation, réduire les coûts de maintenance et préserver la valeur résiduelle du navire. »

Thierry Valot

déployé 17 000 solutions marines et digitales illustrant cette évolution vers une approche plus servicielle. Pour les armateurs et les affréteurs, cette évolution offre un moyen de mieux maîtriser la complexité de leurs opérations. Pour GTT, elle prolonge son positionnement historique : apporter au maritime des solutions de haute technologie, fiables et robustes. ■

2 - FSRU : Floating Storage and Regasification Unit. En français : unité flottante de stockage et de regazéification

# Bureau Veritas : la confiance au cœur des mutations maritimes

Avec le passage de relais, le 1<sup>er</sup> janvier dernier, entre Matthieu de Tugny et Alexander Gregg-Smith à la tête de Bureau Veritas Marine & Offshore, c'est une même vision qui s'exprime. Face aux bouleversements géopolitiques, à la transition énergétique, à la révolution numérique et à l'évolution des réglementations, les deux dirigeants expliquent comment la société de classification entend renforcer son rôle de tiers de confiance au service de l'industrie maritime.

Propos recueillis par Erwan Sterenn



Matthieu de Tugny

## Quel bilan tirez-vous de votre présidence de BV Marine & Offshore ?

Je suis heureux d'avoir cultivé des liens humains exceptionnels, aussi bien avec les équipes qu'avec les clients, en portant des valeurs professionnelles telles que la confiance et l'engagement. Les choix d'une stratégie de développement fondés sur de nouveaux clients et de nouvelles expertises se sont avérés

justes. J'ai également porté beaucoup d'attention à l'évolution de nos métiers, ainsi qu'à l'épanouissement des talents pour accompagner les mutations du marché maritime. Au cours de ces dernières années, les résultats tant en termes de croissance organique que de nouveaux services ont été une grande satisfaction pour l'ensemble des équipes. Être un acteur important au sein d'une industrie vitale pour la planète est aussi une fierté collective que j'ai souhaité mettre en valeur.

## Quels enseignements en tirez-vous pour vos nouvelles fonctions ?

L'intérêt d'une approche globale associée à des spécialités pour l'ensemble de la chaîne de valeur et ses expertises est manifeste. À l'heure où les clients recherchent davantage de confiance et de traçabilité dans leurs opérations, cette organisation se présente comme un partenaire unique et complet. Par son histoire, la structure Marine & Offshore a su se hisser à la hauteur des enjeux d'un secteur global, où la collaboration entre plusieurs acteurs (armateurs, constructeurs, affréteurs, autorités nationales et portuaires) est nécessaire. Pour les activités « Industries et Matières premières », qui couvrent également Marine & Offshore, je compte accentuer cette coopération à de multiples niveaux et adapter davantage nos services à un environnement en pleine mutation.

## Quels sont les nouveaux enjeux pour BV Industries & Matières premières ?

La transversalité des services constitue un atout majeur chez Bureau Veritas. Elle permet une approche holistique, tout en garantissant une analyse précise des besoins à chaque étape du cycle produit ou du système. On ne peut soutenir des objectifs de développement durable sans maîtriser l'ensemble des chaînes de valeur. C'est un facteur de différenciation fort autour duquel s'articule notre stratégie. Le réseau international de Bureau Veritas (120 pays) et sa présence sur l'ensemble des marchés, existants ou émergents, répondra aux nouveaux enjeux économiques, environnementaux et sociétaux.

Qu'il s'agisse des secteurs de l'énergie (fossile, renouvelable, nucléaire) ou des métaux et minéraux (terres rares, métaux précieux, métaux non ferreux), nous veillerons à couvrir les phases d'exploration, de développement, de production, etc., sans restriction. Il en est de même pour les activités maritimes. Le cycle de vie du navire illustre bien son interdépendance avec les différents acteurs : chantiers de construction, équipementiers, armateurs et opérateurs, chantiers de démantèlement.

Ainsi, cette nouvelle organisation « Industries et Matières Premières » repose sur le socle historique de Bureau Veritas (activités Marine & Offshore), mais avec une offre élargie à l'ensemble de la chaîne de valeur de nos clients.

## Quel regard portez-vous sur le contexte global ?

Soyons surtout attentifs aux risques de fragmentation des économies (contexte géopolitique) et à la transformation accélérée des industries (intelligence artificielle et nouvelles technologies). Ce sont deux paramètres qu'il nous faut bien interpréter : la multiplication des interfaces (réglementaire et autres) génère des incertitudes économiques ; l'évolution des métiers est aussi irréversible qu'incontournable. Rien de grand ne se fera sans un tiers de confiance. C'est le rôle naturel de Bureau Veritas. ■



Alexander Gregg-Smith

## Quels enseignements retienez-vous de votre expérience de Vice-Président Bureau Veritas Marine & Offshore pour la Chine et l'Asie-Pacifique ?

De cette expérience, je retiens et partage quelques principes directeurs inspirés par une région devenue le pivot mondial du transport maritime. D'abord, savoir appréhender le gigantisme d'une industrie mondiale dont 50% de la construction

se concentre sur quelques chantiers demande toujours une certaine hauteur pour répondre aux besoins. Ensuite, savoir adapter notre offre face aux accélérations de la construction, qui reflètent les variations de la demande et les évolutions de contexte : aucune leçon du passé ne préjuge des défis de demain. Enfin, cultiver le pragmatisme en osant réviser nos plans pour ne jamais perdre de vue l'objectif que l'on s'était fixé.

## Comment voyez-vous le contexte international maritime actuel et de demain ?

Bien des certitudes sont tombées en une année : l'Organisation maritime internationale (OMI) contestée dans son leadership, une navigation rendue plus dangereuse avec les flottes-fantômes, une liberté de circulation remise en question. Qui aurait pu prévoir l'actuel réalignment géopolitique ? Et pourtant, la construction navale n'a pas ralenti ; au contraire, les besoins sont démultipliés. Les distances de transport accrues nécessitent plus de navires, les nouvelles technologies bousculent les routines, et le consensus tend vers de nouveaux modèles énergétiques pour des raisons environnementales et de souveraineté. Ce n'est plus au niveau du navire ou d'une compagnie que se joue la résilience d'un modèle économique, mais plutôt au niveau d'une chaîne de valeur, d'écosystèmes d'entreprises plus agiles et réactifs.

## Quelles priorités voyez-vous pour BV Marine & Offshore dans les prochaines années ?

L'efficacité énergétique, de nouvelles technologies et carburants d'une part, et la digitalisation de l'exploitation des navires d'autre part, sont les facteurs d'une refondation réglementaire. Intégrer les deux faces de la transition est passionnant. Nous soutenons le secteur à travers des changements sans précédent qui rendront les navires existants plus sobres et plus intelligents avec un routage optimisé et des services numérisés.

« Nous soutenons le secteur à travers des changements sans précédent qui rendront les navires existants plus sobres et plus intelligents avec un routage optimisé et des services numérisés. »

Alexander Gregg-Smith

Demain, nous les verrons propulsés par le vent ou l'atome et informés par l'Intelligence artificielle ! Chez BV Marine & Offshore, nous continuerons à attirer les talents pour les développer et mettre en œuvre les nouveaux outils tels que le Digital Class augmented surveyor. La sécurité restera évidemment notre credo : par la conformité réglementaire et parce qu'elle donne la confiance nécessaire pour faciliter les progrès de demain.

## Vous avez pris la présidence de l'Association internationale des sociétés de classification (IACS) le 1er juillet, que cela vous inspire-t-il ?

Prendre la présidence de l'IACS<sup>1</sup> est un immense honneur. Fédérant aujourd'hui 12 sociétés de classe couvrant plus de 95% du tonnage mondial, l'organisation développe les référentiels les plus exigeants en matière de sécurité maritime. Fondée en 1968, l'IACS est devenue le conseiller technique de l'OMI, qu'elle a rejoint dès 1969. Par ses soumissions et travaux, elle contribue à l'amélioration du droit maritime international en préfigurant ses grandes orientations et en consolidant les réglementations en vigueur. Son indépendance et sa neutralité en font un partenaire privilégié, reconnu et respecté dans la communauté maritime. J'aurai à cœur de la voir répondre aux évolutions en offrant la cohérence de ses standards et la force d'une volonté collaborative. ■

1 - L'IACS, International Association of Classification Societies, rassemble les principales sociétés de classification maritime mondiales, dont Bureau Veritas, DNV, Lloyd's Register, ClassNK, American Bureau of Shipping (ABS), RINA ou encore China Classification Society (CCS). Son rôle est essentiel : elle élabore les règles techniques communes applicables à la conception, à la construction et au suivi des navires afin de garantir leur sécurité, leur intégrité structurelle et leur conformité aux conventions internationales. Les membres de l'IACS classent plus de 95 % du tonnage marchand mondial.

En savoir + : [www.bureauveritas.fr](http://www.bureauveritas.fr)



# Croisières de luxe : trop grand pour les ultras riches, trop cher pour les autres ?

Le marché de la croisière ultra-luxe hôtelière est-il structurellement viable à grande échelle, ou restera-t-il une niche étroite réservée aux formats les plus intimes ? Analyse.

Par La Tribune de l'Hôtellerie\*

On savait la Ritz-Carlton Yacht Collection (RCYC) sous pression financière. L'article du *Financial Times* du 28 mai 2026 révèle une aggravation sensible de la situation : rééchelonnement de 470 millions de dollars de dettes, nouvelle injection de 275 millions par les actionnaires, et des pertes cumulées proches de 700 millions depuis 2017. Mais la vraie question n'est pas comptable, elle est structurelle. Est-ce un problème propre à RCYC ou le symptôme d'une inadéquation plus profonde entre le modèle de la croisière de luxe de masse et les exigences réelles de la clientèle ultra-aisée ?

## UNE AGGRAVATION QUE LES CHIFFRES OFFICIELS CONFIRMENT

Les difficultés de RCYC ne sont pas une surprise. Les signaux d'alerte s'accumulaient depuis plusieurs trimestres, visibles dans les rapports financiers que le groupe est tenu de publier depuis son émission obligataire de 300 millions de dollars en juillet 2024. Le rapport semestriel non audité au 30 septembre 2024, accessible publiquement sur la plateforme Stamdata, révèle des pertes cumulées au bilan de 368,7 millions de dollars contre 268,8 millions neuf mois plus tôt. La dette nette atteignait 1 230 millions de dollars, en hausse de 467 millions sur un an.

## PROPRE À RCYC OU RÉVÉLATEUR D'UNE FAILLE DE MODÈLE ?

La tentation est grande d'attribuer les difficultés de RCYC à ses seules erreurs d'exécution. Ces éléments sont réels. Mais ils masquent un problème de fond que RCYC n'est pas seule à affronter : le modèle de la croisière hôtelière de luxe repose sur une contradiction intrinsèque. D'un côté, la clientèle UHNWI (Ndlr, *Ultra-High-Net-Worth Individuals* – personnes disposant d'une très grande fortune) que ces opérateurs ciblent, aspire à une expérience radicalement personnalisée, confidentielle, sur mesure, ce que seul un yacht privé ou un

« En mer comme à terre, la clientèle ultra riche récompense l'intimité, la singularité et la personnalisation absolue. »

affrètement exclusif peut vraiment offrir. De l'autre, la viabilité économique d'un navire de 149 à 452 passagers – et des centaines de millions de dollars de dette de construction –, impose un format collectif incompatible avec ces attentes. RCYC, comme d'autres croisiéristes, se retrouvent-ils structurellement trop grands pour les UHNWI et trop chers pour la clientèle mass-luxury qui se satisfera de Regent ou Silversea à des prix deux à trois fois inférieurs ?

## L'EFFET LUMINARA : QUAND LA CROISSANCE DEVIENT LE PROBLÈME

Le rapport officiel du 3<sup>ème</sup> trimestre 2024 montrait encore des indicateurs corrects sur *Evrima*<sup>1</sup> : 82 % d'occupation, prix en hausse de 23 % à 1 880 dollars par jour. La dégradation spectaculaire à ~50 % survient au 1<sup>er</sup> trimestre 2025, avec l'entrée en service de *Luminara*<sup>1</sup> qui a augmenté la capacité disponible de 148 % en un an. Remplir trois navires simultanément, dans un marché dont la demande effective était déjà inférieure aux projections initiales, a produit l'effondrement des taux d'occupation.

<sup>1</sup> - *Evrima* est le premier navire de la compagnie The Ritz-Carlton Yacht Collection. Mis en service en 2022, ce superyacht d'environ 190 mètres accueille 298 passagers dans 149 suites et vise une clientèle de très grand luxe. C'est le premier yacht de la flotte RCYC, dont les performances commerciales étaient encore bonnes au troisième trimestre 2024 (82 % de taux d'occupation). En revanche, au premier trimestre 2025, l'arrivée d'un nouveau navire, *Luminara*, a fortement augmenté la capacité de la flotte, ce qui a entraîné une baisse importante du taux de remplissage.

\*Cet article a été publié le 1<sup>er</sup> juin 2026 par La Tribune de l'hôtellerie. Source officielle : Cruise Yacht Upper HoldCo Ltd – Rapport financier semestriel non audité au 30 septembre 2024, publié le 27 novembre 2024 sur Stamdata (ISIN NO0013270314).



Le superyacht *Luminara* (au premier plan).

## UNE CONCURRENCE AVEC DES MODÈLES PEUT-ÊTRE MIEUX CALIBRÉS

L'ironie du calendrier est cruelle pour RCYC. Alors que le groupe se débat avec sa dette, ses concurrents arrivent en mer avec des modèles plus affinés. Four Seasons a lancé ses yachts en mars 2026 avec seulement 95 suites, soit 36 % de moins qu'*Evrima*, des espaces 58 % plus grands et un positionnement encore plus exclusif. *L'Orient Express Corinthian* n'accueille que 130 passagers sur 220 mètres dans un contexte RSE de pointe. Aman, avec *l'Amangati* attendu en 2027, se concentre délibérément sur les affrètements privés, le format que plébiscitent précisément les UHNWI.

« Le marché de la croisière ultra-luxe hôtelière est-il structurellement viable à grande échelle ? »

Ces nouveaux entrants ont-ils tiré les leçons du cas RCYC ? Peut-être. Mais leur équation économique reste à démontrer : les coûts de construction et d'exploitation d'un navire ultra-luxe de petite taille ne sont pas linéairement inférieurs à ceux d'un navire plus grand et le prix par nuit devra être substantiellement plus élevé encore pour atteindre la rentabilité.

## CE QUE CELA DIT DU MARCHÉ UHNWI ET DE L'HOSPITALITÉ EN GÉNÉRAL

Le cas RCYC est un miroir grossissant d'une tension que l'hôtellerie de luxe connaît bien : les grandes marques hôtelières ont bâti leur réputation sur des standards de service et une promesse expérientielle que leur taille et leur modèle économique ne peuvent pas toujours tenir face aux exigences croissantes des ultra-riches. En mer comme sur terre, la clientèle UHNWI récompense l'intimité, la singularité et la personnalisation absolue, trois qualités structurellement incompatibles avec la massification, même luxueuse.

La question reste ouverte : le marché de la croisière ultra-luxe hôtelière est-il structurellement viable à grande échelle, ou restera-t-il une niche étroite réservée aux formats les plus intimes ? Les prochaines saisons de Four Seasons, Orient Express et Aman fourniront des éléments de réponse décisifs pour l'ensemble de l'industrie. ■

La Tribune de l'Hôtellerie, fondée en 2020, est un média français spécialisé dans l'actualité stratégique de l'hospitalité à l'échelle internationale. Destiné aux dirigeants, investisseurs et opérateurs du secteur, il couvre les ouvertures d'hôtels, les investissements, les nominations, les grandes tendances et les évolutions du marché mondial de l'hôtellerie, avec une attention particulière portée aux segments haut de gamme et luxe.

En savoir + : [www.latribunedelhotellerie.com](http://www.latribunedelhotellerie.com)





Entretien avec **Philippe de Crécy**, Président de TLF Overseas

## « La résilience des chaînes logistiques est devenue un enjeu stratégique. »

Propos recueillis par Erwan Sterenn

### Pouvez-vous nous présenter TLF Overseas ?

TLF Overseas représente les organisateurs de transport international et représentants en douane. Nos adhérents jouent un rôle essentiel dans le commerce extérieur français en organisant et en sécurisant les flux de marchandises à travers le monde. Interface entre chargeurs, transporteurs maritimes, ports, administrations douanières et autres acteurs de la chaîne logistique, ils contribuent directement à la fluidité des échanges internationaux et à la compétitivité des entreprises françaises.

### Quels sont aujourd'hui les principaux enjeux pour les entreprises du transport maritime et de la logistique internationale ?

Après plusieurs décennies de « mondialisation heureuse », les entreprises doivent désormais composer avec une succession de crises : pandémie, tensions géopolitiques, dérèglement climatique, conflits régionaux ou encore mesures protectionnistes.

Le transport maritime se trouve au cœur de ces bouleversements. Les difficultés rencontrées en mer Rouge ont rappelé combien les grandes routes commerciales demeurent vulnérables. Les perturbations sur des axes stratégiques comme Suez, Ormuz ou Panama ont des conséquences immédiates sur les délais, les coûts et l'organisation des chaînes d'approvisionnement.

### Quelles sont les perspectives du secteur ?

Le secteur connaît une profonde transformation. Les grandes compagnies maritimes ont renforcé leur présence sur l'ensemble de la chaîne logistique, tandis que les mouvements de concentration se poursuivent parmi les différents acteurs du marché. Cette évolution renforce la valeur ajoutée des commissionnaires de transport, dont le rôle est d'identifier les solutions les plus adaptées aux besoins des clients.

En misant sur la numérisation des données, l'harmonisation des procédures et une gestion plus performante des risques, la réforme du Code des douanes de l'Union doit permettre de fluidifier les échanges tout en renforçant leur sécurité.

Cette évolution nécessitera toutefois un haut niveau d'expertise réglementaire et douanière, domaine dans lequel les représentants en douane et les commissionnaires de transport ont un rôle central à jouer.

L'intelligence artificielle et la digitalisation offriront également de nouvelles opportunités d'optimisation des flux, d'automatisation documentaire et d'anticipation des risques.

*« Les commissionnaires de transport apportent une expertise précieuse pour identifier des solutions alternatives, maîtriser les coûts et garantir la continuité des flux. »*

Philippe de Crécy

### Quelles opportunités et quels messages pour l'avenir de la filière ?

Dans un contexte géopolitique instable, la capacité à sécuriser les approvisionnements constitue un avantage stratégique majeur. Les commissionnaires de transport apportent une expertise précieuse pour identifier des solutions alternatives, maîtriser les coûts et garantir la continuité des flux. La transition environnementale représente également une opportunité importante. Les entreprises recherchent des solutions logistiques plus durables et doivent faire face à des exigences réglementaires croissantes en matière de décarbonation. Les professionnels de l'Overseas sont en mesure de les accompagner dans ces évolutions.

Plus largement, la maîtrise des chaînes logistiques est aujourd'hui un enjeu de compétitivité et de souveraineté économique. Dans ce contexte, les commissionnaires de transport apportent aux importateurs et exportateurs français la capacité d'adapter rapidement leurs schémas logistiques et de sécuriser leurs flux malgré les aléas. ■

En savoir + : [www.e-tlf.com](http://www.e-tlf.com)



## HelioRec, transformer lacs, réservoirs, ports et zones côtières en sources d'électricité propres

Par **Polina Vasilenko**, Fondatrice et présidente

Fondée en France en 2019, HelioRec s'est donnée pour mission d'accélérer la transition énergétique grâce à des solutions de solaire flottant qui préservent les ressources foncières tout en valorisant le potentiel des surfaces d'eau. En transformant lacs, réservoirs, ports et zones côtières en sources d'électricité propres, l'entreprise répond à l'un des défis majeurs des énergies renouvelables : produire davantage sans concurrencer l'agriculture, l'urbanisation ou les espaces naturels.

Portée par une forte culture de l'innovation, HelioRec développe des technologies de photovoltaïque flottant alliant performance et résilience. Son expertise des conditions marines la positionne aujourd'hui parmi les acteurs innovants du secteur. Grâce à une approche mêlant ingénierie, recherche appliquée et retour d'expérience terrain, l'entreprise conçoit des solutions adaptées aux contraintes réelles rencontrées par ses clients.

HelioRec est reconnue comme l'un des pionniers du solaire flottant adapté aussi bien aux eaux intérieures qu'aux environnements portuaires et côtiers. Alors que la plupart des systèmes flottants sont conçus pour des plans d'eau calmes, les solutions HelioRec résistent aux marées, aux vagues, aux courants, aux vents forts et aux conditions salines, tout en restant dans une gamme de prix comparable à celle des installations solaires en toiture.

### DEUX FAMILLES DE PRODUITS

HelioRec propose deux familles de produits phares. Le système W050A est destiné aux lacs, réservoirs et bassins industriels, offrant une solution économique et simple à installer. Le W300A, conçu pour les applications portuaires et côtières, intègre des connecteurs flexibles et un concept breveté de répartition des efforts garantissant la stabilité de la plateforme. Cette technologie a obtenu une *Approval in Principle* (AiP) de niveau II délivré par Bureau Veritas, confirmant son adéquation aux environnements marins exigeants.

Au-delà de la fabrication des structures flottantes, HelioRec accompagne ses clients à travers des études de faisabilité, la conception des ancrages, l'accompagnement réglementaire, la supervision de l'installation ainsi que les services d'exploita-



Centrale solaire flottante HelioRec dans le port de Brest.

tion et de maintenance. L'entreprise collabore également avec des universités et centres de recherche afin d'améliorer en permanence les performances du solaire flottant et d'anticiper les besoins futurs du marché.

Depuis sa création, HelioRec a réalisé des projets en Europe, en Afrique et en Asie, démontrant la polyvalence de ses solutions dans des contextes climatiques et opérationnels variés. Son approche innovante a été récompensée par plusieurs distinctions, dont le label Solar Impulse Efficient Solution et le Prix International de l'Innovation EnerGaia.

Aujourd'hui, HelioRec prépare son passage à l'échelle industrielle afin de répondre à une demande croissante en solutions de solaire flottant et recherche des partenaires stratégiques et financiers pour accélérer son développement. ■

En savoir + : [www.heliorec.com](http://www.heliorec.com)  
Contact : [savetheplanet@heliorec.com](mailto:savetheplanet@heliorec.com)





Entretien avec **Jean Ponce**, cofondateur d'Enhance Lab

## « Enhance Lab améliore, par des techniques d'Intelligence artificielle, la qualité des images. »

Jean Ponce, professeur à l'ENS-PSL et à New York University, est le cofondateur d'Enhance Lab, une startup qui développe des technologies d'intelligence artificielle pour améliorer la qualité des images dans des applications allant de la santé et de l'industrie aux drones, aux satellites et à la défense.

Propos recueillis par Frédéric Fontaine

### Quelle est l'activité d'Enhance Lab ?

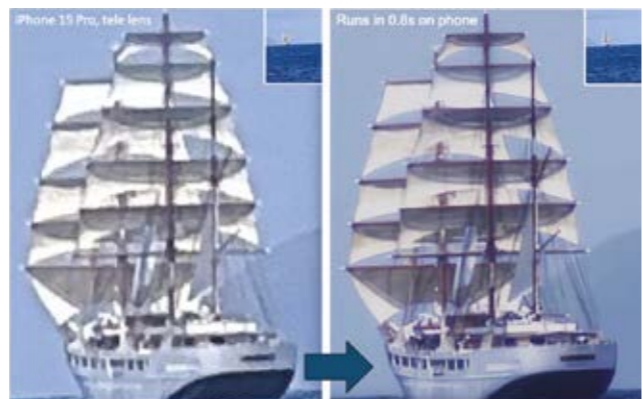
Enhance Lab que j'ai fondée en 2022 avec Julien Mairal, directeur de recherche Inria et Bruno Lecouat, doctorant, s'attaque à un sujet très pointu aux multiples usages : l'amélioration, par des techniques d'Intelligence artificielle, de la qualité des images. Par images, il faut entendre photographies, images thermiques médicales et satellitaire, mais aussi vidéo, et par amélioration de la qualité, il faut entendre de la définition et du niveau de bruit, il ne s'agit pas ici « d'enjoliver » des images pour des particuliers ou des influenceurs mais bien d'en augmenter la précision pour améliorer leur exploitation souvent par d'autres algorithmes. Nous avons été financés initialement par une première levée de fonds puis par subvention de la BPI, la société étant lauréate du concours i-Lab.

### Quels usages dans le domaine civil ?

La photographie grand public, professionnelle et technique bien sûr. L'imagerie médicale (dermatologie, ophtalmologie, endoscopie) et l'inspection industrielle sont deux de nos priorités mais toute application qui nécessite la lecture précise d'une image ou d'une vidéo est pertinente, par exemple pour la protection contre les copies dans le marché du luxe.

### Et dans le domaine de la défense ?

Les usages dans le domaine de la défense sont très nombreux, par exemple pour l'analyse d'images satellites de zones de conflits, ou pour le renseignement et la planification des opérations. L'usage le plus pertinent répondant à un besoin immédiat aujourd'hui est probablement l'amélioration de la qualité image des vidéos captées par les drones pour en améliorer l'analyse : pour améliorer leur portée de détection ou réduire leur marge d'erreur. Les applications de surveillance importantes dans le domaine militaire le sont également pour les forces de l'ordre, par exemple pour des policiers équipés de smartphones sécurisés ou de caméras piétons. C'est une autre de nos priorités.



### Concernant les drones, quelle capacité de calcul et comment éviter l'écueil des hallucinations et autres imprécisions de l'intelligence artificielle ?

Enhance Lab ne fait pas d'IA générative, très gourmande en calcul. Les résultats sont corrects avec une marge d'erreur mesurable et le calcul est frugal : il peut être effectué de manière embarquée en temps réel sur la zone d'intérêt de l'image. Ces deux caractéristiques sont essentielles pour des applications au monde de la défense puisque la marge d'erreur doit pouvoir être quantifiée et que par ailleurs la bande passante en opérations est souvent réduite ce qui rend difficile le recours à des calculateurs à distance.

### Quels usages dans le domaine naval ou maritime ?

Tous ceux qui nécessitent l'analyse d'image : reconnaître un bâtiment, compter le nombre de personnes sur une embarcation en approche, bien plus tôt qu'en utilisant l'image d'origine. On peut aussi imaginer des « super jumelles » à très longue portée pour des cibles situées à plusieurs kilomètres : il faudra pour cela s'attaquer aux perturbations atmosphériques qui peuvent jouer un rôle important dans la lisibilité de l'image. C'est un sujet qui nous intéresse d'ailleurs, comme la modélisation fine de l'optique en général.

En savoir + : [www.enhancelab.fr](http://www.enhancelab.fr)



# Marine & Océans est partenaire des sites Theatrum Belli et Energies de la mer



Theatrum Belli est depuis près de 20 ans LA plateforme de référence en matière de mémoire militaire et de partage d'actualités sur la défense. Le site contribue tous les jours à la cohésion nationale et à l'esprit de défense.

Retrouvez-le sur  
[www.theatrum-belli.com](http://www.theatrum-belli.com)



Energies de la mer est LA plateforme dédiée à l'actualité des énergies marines renouvelables et des littoraux. Véritable instrument de travail, ce site est LA référence pour les professionnels et l'ensemble des acteurs du domaine.

Retrouvez-le sur  
[www.energiesdelamer.eu](http://www.energiesdelamer.eu)



La version numérique de *Marine & Océans*  
est accessible sur  
[marine-oceans.com](http://marine-oceans.com), [theatrum-belli.com](http://theatrum-belli.com)  
et à partir de [energiesdelamer.eu](http://energiesdelamer.eu)

# La Nature en majesté

## TETIAROA (Polynésie française)

Situé dans l'archipel de la Société, à une soixantaine de kilomètres au nord de Tahiti, cet atoll, ancienne résidence de la famille royale tahitienne, est aujourd'hui le siège de la Tetiaroa Society et de l'hôtel Le Brando, éco-resort de renommée internationale, développé par Richard Bailey (lire sa tribune page 83) sur le site de l'ancien fare (maison traditionnelle polynésienne) de Marlon Brando, où recherche scientifique, conservation et tourisme durable sont étroitement associés.

Tetiaroa reflète l'engagement de la Polynésie française en faveur de la préservation des océans. Le territoire a fait de l'ensemble de sa zone économique exclusive la plus grande aire marine protégée du monde, tout en y définissant différents niveaux de protection.

Photo ©Johan Drone Adventure





## LA MARINE NATIONALE SÉCURISE L'ÉPAVE DE L'ERIKA

La Marine nationale a colmaté deux fissures identifiées sur l'épave du pétrolier Erika, susceptibles de laisser échapper des hydrocarbures. L'opération, conduite en mai dernier par le Groupe d'intervention sous la mer (GISMER) à l'aide du robot sous-marin téléopéré (ROV) Diomede, a permis de réaliser une expertise complète de l'épave. Cette intervention fait suite à la découverte, en janvier 2026, d'oiseaux mazoutés sur les côtes du Finistère. Les analyses du Cedre avaient mis en évidence de fortes similitudes entre le fioul retrouvé sur leur plumage et celui de l'Erika. Les deux sections de l'épave reposent à 120 mètres de profondeur, à environ 50 km au sud de la pointe de Penmarc'h, et sont distantes d'une dizaine de kilomètres. Le 12 décembre 1999, le naufrage de l'Erika, affrété par Total, avait entraîné le déversement d'environ 20 000 tonnes de fioul lourd, polluant près de 400 km de côtes françaises et provoquant la mort de 150 000 à 300 000 oiseaux. ■

## PIRIOU SÉLECTIONNÉ PAR L'INDONÉSIE

L'Indonésie a confié au chantier français Piriou la construction de deux navires de recherche scientifique de nouvelle génération dans le cadre du programme Krisna. Financé par l'Agence française de développement avec une contribution de l'Union européenne, ce projet prévoit la réalisation d'un navire côtier et d'un navire hauturier destinés à renforcer les capacités d'exploration et de recherche marine de l'archipel indonésien. Outre la construction des bâtiments, la coopération franco-indonésienne comprend un important volet de transfert de compétences et d'appui scientifique, illustrant le rôle de la France dans le développement des capacités maritimes de ses partenaires. ■

## L'ISLANDE PRÉPARE LA FIN DE LA CHASSE COMMERCIALE À LA BALEINE

Alors que les deux derniers baleiniers de la société Hvalur ont repris la mer le 19 juin 2026 pour l'ouverture de la saison de chasse, le gouvernement islandais a annoncé qu'il présenterait à l'automne 2026 un projet de loi visant à interdire la chasse commerciale à la baleine. L'Islande demeure aujourd'hui l'un des trois seuls pays, avec la Norvège et le Japon, à autoriser cette pratique. Suspendue en 2024 et 2025 pour des raisons économiques, la chasse a repris cette année dans un cadre plus restrictif, l'Institut islandais de recherche marine et d'eau douce recommandant de limiter les captures à 150 rorquals communs (contre 208 précédemment, soit -28%) et à 168 petits rorquals (-23% par rapport aux recommandations de la période 2018-2025). Le départ des baleiniers depuis Reykjavik a suscité de nombreuses protestations, en Islande et dans le monde, d'associations de protection des animaux. ■



© SIMON SPRING / UNSPLASH

Avec plus de 17 000 îles et l'une des plus riches biodiversités marines au monde, l'archipel indonésien constitue un enjeu majeur de connaissance scientifique et de conservation des océans.

## SURSIS POUR LE RÉSEAU D'OBSERVATION OCÉANIQUE AMÉRICAIN

Face à l'opposition d'élus républicains et démocrates, l'administration Trump a suspendu, le 18 juin 2026, son projet de démantèlement de l'Ocean Observatories Initiative (OOI), un vaste réseau d'observation océanique financé par la National Science Foundation (NSF). Déployé depuis une dizaine d'années dans l'Atlantique et le Pacifique, ce dispositif comprend plusieurs centaines d'instruments d'observation sous-marins. D'un coût supérieur à 360 millions de dollars, il avait été conçu pour fonctionner pendant 25 ans. La NSF a annoncé le maintien des opérations et de la maintenance des observatoires encore en service, ainsi que le redéploiement d'une station dont les équipements avaient déjà été retirés. Cette décision intervient après l'adoption par le Sénat américain d'un texte s'opposant au démantèlement annoncé en mai 2026. Les données recueillies par l'OOI sont essentielles à l'étude des écosystèmes marins, des courants océaniques, du rôle de l'océan dans l'absorption du carbone et des effets des vagues de chaleur marines sur les ressources halieutiques. ■

Richard Bailey\*, le plus Polynésien des Américains<sup>1</sup>, explore la vision océanique d'un «Cœur bleu du monde», où l'homme fait partie intégrante de la nature. Entre savoirs ancestraux, art de la navigation et culture de la durabilité, il montre comment les îles du Pacifique peuvent offrir des clés précieuses pour penser l'avenir de notre planète.



© DR

## Au «centre de Tout», les enseignements du «cœur bleu» de la planète

Par Richard Bailey\*

Pour beaucoup, les îles de Tahiti ne sont que de minuscules pointes de terre perdues dans l'immensité vertigineuse du Pacifique. Les visiteurs demandent souvent, avec une pointe de commisération déplacée : «N'est-ce pas au milieu de nulle part ?» Mais pour ceux d'entre nous qui habitons la Planète Bleue, la perspective est inversée. Tahiti n'est pas un point isolé. C'est le centre de tout. Aux yeux du peuple polynésien, le monde est défini par *Moana Nui Akea*, le Grand Océan. Ce n'est pas une barrière à franchir, mais une étendue sacrée qui relie toutes choses.

Les Polynésiens, les premiers à peupler ces confins reculés du monde, ont accompli les exploits de navigation sans doute parmi les plus audacieux de l'histoire humaine. Leur maîtrise et leur science de l'environnement ont illustré une profonde divergence dans la découverte des grandes routes maritimes. Alors que les explorateurs européens finissaient par conquérir les mers grâce aux mathématiques de la trigonométrie sphérique et aux instruments mécaniques de mesure du temps, imposant au monde une grille de lecture théorique, les Tahitiens, eux, naviguaient en faisant corps avec la nature. En lisant les étoiles, le vent, la migration des oiseaux marins et le langage subtil des houles océaniques, ils se déplaçaient au rythme de la planète plutôt que d'essayer de la réduire à des mesures. Cette connexion intime avec le monde naturel a façonné un peuple doté d'un esprit rare et lumineux. Les Polynésiens rient facilement et font preuve d'une grande générosité de cœur, tout en possédant une remarquable perspicacité. Ils sont extrêmement observateurs, capables de lire un visage humain aussi clairement que la surface de la mer. Cette lucidité s'étend également à leur manière de prendre soin de la Terre. Ayant vécu pendant des siècles avec des ressources insulaires limitées, ils ont maîtrisé l'art de la durabilité bien avant que ce mot ne devienne mondialement à la mode. Ils ne se sont pas contentés de survivre : ils ont prospéré en cultivant une existence fondée sur la joie, la simplicité et l'élégance des comportements.

\* Richard Bailey est Président de Pacific Beachcomber et Fondateur de *The Brando et Tetiaora Society*.

Malgré des siècles d'agressions culturelles et les pressions de la dépendance économique moderne, le cœur du système de valeurs polynésien demeure inébranlable. Cette résilience témoigne de la force du savoir traditionnel. Au fil de mon travail dans ces îles, j'ai été témoin d'une magnifique convergence : le peuple tahitien explique, à partir de générations d'observation, comment fonctionne la nature tandis que les scientifiques expliquent pourquoi elle fonctionne ainsi. Aucun de ces savoirs n'est supérieur à l'autre : ils se complètent et forment ensemble une compréhension holistique du monde. La leçon ultime de cet *Ocean Elder*<sup>2</sup> est celle de notre profonde interdépendance. Nous vivons sur une planète où l'eau domine les terres, une planète plus bleue que verte. En regardant vers les peuples du Pacifique, c'est notre propre condition que nous découvrons : nous sommes tous les habitants d'une petite île perdue dans l'immensité de l'océan cosmique.

Le véritable génie de l'esprit polynésien tient à cette conviction que nous n'existons pas en dehors de la nature, mais que nous en faisons intimement partie. Ce que nous lui infligeons, nous l'infligeons à nos communautés et à nous-mêmes. Alors que notre planète tourmentée cherche sa voie, la sagesse des îles nous offre une précieuse boussole.

Pour sauver notre avenir, nous devons apprendre à naviguer comme les Tahitiens : en observant avec attention, en lisant avec humilité les signes du monde qui nous entoure, en protégeant nos ressources et en traitant les autres avec la bienveillance de ceux qui savent que nous sommes tous dans le même bateau. ■

1 - Les Tahitiens ont donné à Richard Bailey le nom polynésien Teremoana (Celui qui voyage sur l'Océan).

2 - Un *Ocean Elder* est une personnalité reconnue pour son engagement exceptionnel en faveur de la protection des océans et de leur gouvernance. Les *Ocean Elders* forment un collectif indépendant créé en 2009 à l'initiative de l'ancien président sud-africain Nelson Mandela et du navigateur Peter Blake (dont le projet a été poursuivi après sa disparition), afin de réunir des personnalités influentes capables de promouvoir une meilleure protection des océans. Le groupe rassemble d'anciens chefs d'État, des scientifiques, des explorateurs et des défenseurs de l'environnement, parmi lesquels Sylvia Earle, David Attenborough ou encore Lewis Pugh.





# Tuvalu ne disparaîtra pas : le combat d'un ministre contre la montée des eaux

© DR

À Tuvalu, archipel de neuf atolls coralliens situé au cœur du Pacifique entre Hawaï et l'Australie, la montée du niveau de la mer ne pose plus seulement une question environnementale. Elle oblige un État entier à choisir la manière dont il entend survivre. Faut-il préparer le départ d'une partie de la population, au nom du réalisme climatique ? Ou faut-il d'abord tout faire pour que les Tuvaluans puissent continuer à vivre sur leurs terres ? Explications.

Par **Amine Lehna\***

Ce débat traverse désormais la vie politique de l'archipel. Le traité Falepili Union, signé avec l'Australie en novembre 2023 et entré en vigueur en août 2024, a ouvert une voie de mobilité climatique vers Canberra, avec 280 visas par an. Il reconnaît aussi la continuité de la souveraineté tuvaluane malgré la montée des eaux. Mais il pose, en creux, une question que beaucoup d'États insulaires redoutent : à partir de quand l'adaptation devient-elle une préparation à l'exil ?

Maina Vakafua Talia, ministre de l'Intérieur, du Changement climatique et de l'Environnement depuis février 2024, refuse que cette alternative devienne le seul horizon. Théologien de formation, engagé depuis des années dans les réseaux climatiques tuvaluans, il est aujourd'hui l'une des voix les plus nettes du maintien sur place. Il défend l'idée que les Tuvaluans doivent pouvoir rester sur leurs terres ancestrales sans avoir à payer le prix d'un réchauffement climatique dont ils ne sont pas les auteurs.

Cette position n'a rien d'un slogan. Dans un pays dont l'altitude moyenne avoisine deux mètres, rester suppose de protéger l'eau potable, les terres cultivables, les routes, les écoles, les lieux de culte et les cimetières. Cela suppose aussi de rehausser certains terrains, d'adapter l'habitat, de défendre la souveraineté territoriale et de faire reconnaître la continuité de l'État, même si une partie du territoire devenait inhabitable. C'est dans cette logique qu'il faut comprendre le rapprochement engagé entre le ministre et l'architecte français Jacques Rougerie, connu pour son engagement auprès des peuples insulaires et des territoires littoraux. Les deux hommes travaillent notamment à un projet de musée résilient, capable de résister à la montée des eaux et de préserver, sur place, une part de la culture et de l'héritage tuvaluans. Pour Maina Talia, l'enjeu n'est pas de produire un symbole de plus autour de Tuvalu. Il est de trouver des partenaires capables de travailler



© TONI KOENE / ALAMY STOCK PHOTO

Petit État insulaire du Pacifique composé de neuf atolls, Tuvalu est devenu l'un des symboles mondiaux de la vulnérabilité des territoires face à la montée du niveau de la mer.

sur des réponses concrètes : habitat adapté, terres rehaussées, protection des lieux de vie, maintien des communautés sur place. L'essentiel reste la ligne portée par le ministre : la montée des eaux ne doit pas faire du départ la seule issue possible. Cette ligne s'est aussi traduite sur le terrain du patrimoine. Avec son ambassadeur auprès de l'Unesco, Tuvalu a engagé une démarche inédite : faire reconnaître, à travers les neuf îles et atolls de l'archipel, un paysage culturel couvrant l'ensemble du territoire tuvalu. La procédure ne permet pas d'inscrire abstraitement une nation entière au patrimoine mondial. Tuvalu a donc construit son dossier comme un bien culturel en série, composé de Nanumea, Niutao, Nanumanga, Nui, Vaitupu, Nukufetau, Funafuti, Nukulaelae et Niulakita. ■

\*Directeur du développement et des relations internationales de la Fondation Jacques Rougerie Académie des beaux-arts ; Président du Think-tank Universitaire Deep Blue.



© DR

Entretien avec **Maina Vakafua Talia**, ministre de l'Intérieur, du Changement climatique et de l'Environnement de Tuvalu

## « Avec de l'innovation et des partenariats solides, Tuvalu peut durer et prospérer. »

Propos recueillis par Amine Lehna

### Que signifie concrètement la montée du niveau de la mer dans la vie quotidienne des habitants de Tuvalu ?

La montée du niveau de la mer n'est plus une menace lointaine pour les habitants de Tuvalu ; c'est une réalité que nous vivons chaque jour. Elle affecte nos maisons, nos terres, nos ressources en eau et nos moyens de subsistance. Nous constatons directement les effets du changement climatique à travers l'érosion côtière, les inondations et

« Le changement climatique est un défi mondial qui exige une action collective et une responsabilité partagée. »

Maina Vakafua Talia

l'intrusion d'eau salée. Dans certaines communautés, cela signifie protéger les habitations, surveiller les réserves d'eau douce ou adapter les cultures traditionnelles aux nouvelles conditions. Ces défis nous obligent à nous adapter et à repenser nombre de nos modes de vie et de nos pratiques traditionnelles. Si nous demeurons résilients, répondre à ces impacts reste difficile, notamment en raison de nos ressources et de nos capacités limitées. Néanmoins, nos communautés continuent de travailler ensemble pour protéger nos îles et notre mode de vie.

Malgré les défis posés par le changement climatique, nous continuons de garder espoir en l'avenir de notre nation. Nous croyons qu'avec de la détermination, de l'innovation et des partenariats solides, Tuvalu peut durer et prospérer. Cela sup-

### Comment les habitants de Tuvalu imaginent-ils leur avenir face à la montée des eaux ?

Pour les habitants de Tuvalu, abandonner nos îles n'est pas envisageable. Tuvalu est notre foyer, notre identité et notre héritage. C'est ici que se trouvent nos familles, nos terres ancestrales, nos lieux de mémoire, nos traditions et notre manière de vivre ensemble. La montée du niveau de la mer nous oblige à nous adapter, mais elle ne doit pas nous obliger à renoncer à ce que nous sommes.

Malgré les défis posés par le changement climatique, nous continuons de garder espoir en l'avenir de notre nation. Nous croyons qu'avec de la détermination, de l'innovation et des partenariats solides, Tuvalu peut durer et prospérer. Cela sup-

pose de renforcer nos capacités d'adaptation, de protéger nos communautés, nos ressources en eau, nos terres et notre patrimoine culturel.

Notre avenir dépend non seulement de nos propres efforts, mais aussi d'une coopération réelle avec la communauté internationale. Nous avons besoin de partenaires qui comprennent que la mobilité peut être une option, mais qu'elle ne doit jamais remplacer notre droit de rester. Ensemble, nous pouvons renforcer notre résilience et faire en sorte que les générations futures de Tuvaluans puissent continuer à appeler ces îles leur maison.

### Tuvalu a déposé une candidature sans précédent à une reconnaissance au patrimoine mondial de l'Unesco. Que signifie la volonté de protéger le patrimoine d'une nation lorsque cette nation elle-même est menacée par la mer ?

Notre patrimoine culturel raconte qui nous sommes en tant que peuple. Il reflète notre histoire, nos traditions, nos valeurs, notre résilience et notre force. Si Tuvalu est vulnérable aux effets du changement climatique, cette vulnérabilité ne doit jamais nous définir. Ce sont au contraire notre résilience et notre détermination qui doivent être reconnues et célébrées. Obtenir une reconnaissance et une protection internationales pour notre patrimoine culturel est donc d'une importance cruciale. En sollicitant la reconnaissance de Tuvalu dans son ensemble au patrimoine mondial de l'Unesco, nous cherchons à préserver non seulement nos paysages physiques, mais aussi l'identité culturelle et les traditions vivantes qui ont porté notre peuple depuis des générations.

### Que devrait faire aujourd'hui la communauté internationale pour Tuvalu et les autres nations insulaires ?

La communauté internationale doit renforcer sa coopération et ses partenariats avec Tuvalu et les autres nations insulaires vulnérables. Le changement climatique est un défi mondial qui exige une action collective et une responsabilité partagée. Nous avons besoin d'un soutien continu en matière d'adaptation climatique, de développement durable, de renforcement de la résilience et de réponse aux pertes et dommages. Plus encore, nous avons besoin de partenaires engagés à nos côtés pour nous aider à garantir un avenir que nous pourrions transmettre à nos enfants et aux générations futures. En travaillant ensemble, nous pouvons faire en sorte que les petites nations insulaires ne se contentent pas de survivre, mais continuent de prospérer face au changement climatique. ■

# La mer doit être le nouvel horizon de l'université française

La France, forte du deuxième espace maritime mondial, doit mieux former ceux qui sauront le penser, le défendre, l'administrer et le gouverner. Et ce, particulièrement à Paris qui concentre une part considérable des établissements d'enseignement supérieurs dont sont issus les décideurs.

Par **Amine Lehna\***

La France dispose aujourd'hui d'atouts maritimes considérables : une vaste zone économique exclusive (ZEE), des outre-mer dans tous les océans, des ports, une Marine de premier rang, des chercheurs, des industriels et des entreprises qui la font rayonner. Mais ces atouts ne pèseront vraiment que si les nouvelles générations appelées à décider, négocier, administrer, plaider ou investir le sujet maritime sont formées à en comprendre les ressorts.

C'est ce décalage que documente le rapport produit par Deep Blue<sup>1</sup> pour le Conseil d'État, sous la plume d'Hugo Sannier. Le constat n'est pas celui d'un désert maritime dans l'enseignement français. La mer est présente dans les programmes du secondaire, dans plusieurs dispositifs pédagogiques, dans les classes « enjeux maritimes », le BIMer<sup>2</sup> ou les actions menées avec la Marine nationale. Mais cette présence demeure éclatée. Elle sensibilise davantage qu'elle ne structure une véritable culture maritime chez les futurs décideurs.

Et si notre ZEE commençait sur les bancs de l'université... Car une ZEE ne se défend pas par proclamation. Elle implique des juristes formés au droit de la mer, des économistes capables de lire les chaînes logistiques, des géographes attentifs aux ports et aux détroits, des spécialistes des relations internationales familiers des rapports de force océaniques. C'est ici que l'Université a un rôle décisif à jouer. Les enjeux maritimes ne concernent pas seulement les écoles spécialisées. Ils relèvent aussi des facultés de droit, des instituts d'études politiques, des écoles de commerce, des formations d'économie et d'administration publique. La France parle volontiers de puissance maritime. Elle en a tous les attributs. Il lui reste à mieux former celles et ceux qui auront demain à l'administrer.

## DE L'ENSM À L'INSTITUT DE L'OcéAN...

Ce constat ne doit pas conduire au procès injuste d'un pays qui n'aurait rien bâti. La France possède des pôles d'excellence remarquables. L'Institut de l'Océan de l'Alliance Sorbonne Université en offre l'un des exemples les plus convaincants. Sous l'impulsion de l'amiral Christophe Prazuck, il a ouvert la voie à un lieu capable de faire dialoguer les sciences marines et les enjeux maritimes, en dépassant les cloisonnements habituels

entre disciplines. Aujourd'hui, sous la direction de Marina Lévy, ce pôle poursuit son rayonnement en réunissant recherche, formation et dialogue avec la société. Il s'appuie sur un écosystème considérable de laboratoires et d'enseignants. Dans les sciences de la Terre, de l'environnement, du climat et du vivant, il propose un catalogue de formation et de recherche qui montre ce que peut être une véritable ambition universitaire de l'océan tournée vers les grands défis contemporains.

L'École nationale supérieure maritime en est l'un des plus beaux exemples. Sous l'impulsion de François Lambert, l'ENSM incarne une réussite rare : former des marins et ingénieurs de haut niveau, associer les acteurs privés et les armateurs, entretenir une culture professionnelle forte, faire rayonner une marine marchande exigeante et opérationnelle. Le rapport d'Hugo Sannier le montre bien : l'ENSM ne se contente pas de former du personnel navigant ; elle participe à la construction d'une culture maritime, d'un esprit d'équipage, d'un rapport vivant aux métiers de la mer.

Le réseau des lycées professionnels maritimes, l'École navale, les formations techniques et scientifiques constituent, eux aussi, un socle solide. La France sait former des marins. Elle sait former des ingénieurs. Elle sait produire de la connaissance océanographique de haut niveau. Dans ce domaine, elle part de très haut. C'est précisément pour cela que son retard relatif en sciences humaines et sociales devient difficile à ignorer.

## LE DÉFIS DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES MARITIMES

C'est dans les sciences humaines et sociales que le contraste est le plus net. Le maritime y existe par fragments : une séance sur la mondialisation, un chapitre sur les détroits, quelques heures consacrées au droit de la mer. Ces présences ne sont pas négligeables. Elles témoignent d'un intérêt réel. Mais elles ne suffisent pas à constituer un champ structuré, capable de former durablement aux enjeux maritimes.

1 - Le think tank Deep Blue, fondé en 2023 à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne par des étudiants en master, fédère les étudiants des grandes écoles et universités parisiennes autour des enjeux maritimes.

2 - Le Brevet d'Initiation à la Mer (BIMer) est un diplôme de l'Éducation nationale, créé en 2020 sur le modèle du Brevet d'Initiation Aéronautique (BIA). Il s'adresse aux élèves volontaires à partir de la classe de troisième, aux lycéens et, dans certains cas, aux étudiants.

\*Président du Think-tank Universitaire Deep Blue.



Le grand amphithéâtre Richelieu de la Sorbonne lors d'un évènement avec Stéphane Bern, animé par Lorenzo Specty, vice-président du think-tank universitaire Deep Blue, consacré à la transmission de l'Histoire et à la préservation du patrimoine.

© DEEP BLUE

« *Tant que la mer restera absente des amphithéâtres où se forment les décideurs, la souveraineté française restera imparfaitement pensée.* »

Amine Lehna

Il existe pourtant des points d'appui solides. Aix-Marseille Université demeure une place importante du droit maritime et des transports. Des enseignants, des chercheurs, des centres spécialisés continuent de porter ces sujets avec constance. Plusieurs signaux récents invitent cependant à la vigilance. La fermeture du Centre de droit maritime et océanique de Nantes Université, actée le 6 février 2026 par le conseil d'administration de l'établissement à vingt-deux voix pour, quatre contres et sept abstentions, a marqué les esprits. La mobilisation du monde maritime et académique n'y aura rien changé. Au-delà du cas nantais, c'est un symbole : au moment même où les enjeux maritimes deviennent centraux, certaines structures universitaires spécialisées peinent à maintenir le sujet.

## LE CAS PARISIEN

Celui-ci est plus révélateur encore. Paris n'est pas un port, dira-t-on. Justement : c'est là que réside une partie du problème. La capitale concentre une part considérable des universités, grandes écoles et lieux de formation dont sont issus hauts fonctionnaires, responsables politiques, dirigeants d'entreprise et juristes. Si la mer n'entre pas davantage rue Saint-Guillaume, rue d'Ulm ou place du Panthéon, il est fort à parier qu'elle se retrouvera à la marge des réflexes administra-

tifs et politiques. Les décideurs ne méprisent pas la mer ; bien souvent, ils n'ont simplement jamais été formés à la penser.

À Paris 1 Panthéon-Sorbonne, le professeur Philippe Delebecque a longtemps contribué à donner au droit maritime une place d'excellence. Son départ à la retraite rappelle aujourd'hui la nécessité de prolonger cette ambition académique, à l'heure où les négociations à l'Organisation maritime internationale montrent combien la norme est devenue un instrument de compétitivité. Aujourd'hui, dans les grandes formations parisiennes de droit, de science politique, d'économie ou de management, le maritime n'existe presque pas sous forme de master, de diplôme universitaire, de parcours identifiable ou de chaire indépendante.

Rien de tout cela n'est irréversible. Il suffirait qu'une grande université française ouvre la voie du maritime en sciences humaines et sociales pour créer un effet d'entraînement. Paris 1 Panthéon-Sorbonne, première université française dans bien des champs du droit et des sciences humaines, pourrait jouer un rôle particulier. Des signes encourageants existent. Sous l'impulsion de sa présidente Christine Neau-Leduc, l'université accueille déjà nombre de conférences, initiatives, et travaux liés à la mer. L'enjeu, désormais, est de franchir ce seuil pour structurer une offre exigeante et alignée avec les ambitions maritimes françaises et les exigences environnementales de notre siècle.

Une puissance maritime ne se mesure pas seulement à l'étendue de sa zone économique exclusive ou à l'importance de l'industrie maritime dans son PIB. Elle se mesure aussi à la place que l'océan occupe dans la formation de ceux qui écrivent le droit, orientent l'économie, négocient les traités et gouvernent l'État. Tant que la mer restera absente des amphithéâtres où se forment les décideurs, la souveraineté française aura beau s'étendre au large, elle restera imparfaitement pensée. ■

# Charlie Dalin, l'homme qui n'a pas cédé à la maladie

Par Erwan Sterenn

Le monde de la voile a perdu l'un de ses plus grands champions. Charlie Dalin s'est éteint le 11 juin 2026 à l'âge de 42 ans, emporté par un cancer contre lequel il luttait depuis plusieurs années. La disparition du vainqueur du Vendée Globe 2024-2025 a suscité une émotion considérable bien au-delà du cercle des marins. Car Charlie Dalin n'était pas seulement un navigateur d'exception. Il incarnait une certaine idée du courage, de l'exigence et de la discrétion. Son histoire restera celle d'un homme qui a réalisé l'un des plus grands exploits de l'histoire de la course au large alors même qu'il affrontait, en silence, une maladie grave.

Né au Havre en 1984, Charlie Dalin découvre très tôt la mer et la navigation. Fasciné par les grands récits maritimes, il construit patiemment son parcours, loin des projecteurs. Formé à l'architecture navale, il développe une compréhension rare des bateaux sur lesquels il embarque. Cette double compétence de marin et d'ingénieur deviendra l'une de ses signatures. Dans un univers où la performance repose autant sur la stratégie que sur la technologie, il apparaît rapidement comme l'un des navigateurs les plus complets de sa génération.

Au fil des années, il accumule les résultats de premier plan. Solitaire rigoureux, travailleur acharné, il s'impose progressivement parmi les références de la classe IMOCA. Pourtant, son nom entre véritablement dans la légende lors du Vendée Globe 2020-2021. Premier à franchir la ligne d'arrivée, il ne remporte pas officiellement l'épreuve en raison d'une compensation de temps accordée à Yannick Bestaven pour avoir participé à une opération de sauvetage. Charlie Dalin doit alors se contenter de la deuxième place. Une immense déception pour celui qui avait mené une course remarquable. Beaucoup auraient vu dans cet épisode une injustice. Lui y voit une motivation supplémentaire. Pendant quatre ans, il prépare méthodiquement son retour. Son objectif est simple : gagner le Vendée Globe sans contestation possible. Ce qu'ignorent alors la plupart de ses concurrents et du grand public, c'est qu'un combat autrement plus difficile s'est invité dans sa vie.



© MARTIN GLEIZES / ALAMY STOCK PHOTO



© MARTIN GLEIZES / ALAMY STOCK PHOTO

## LE POIDS DE LA MALADIE

En octobre 2023, cinq jours avant le départ de la Transat Jacques Vabre (aujourd'hui Transat Café L'Or), les médecins lui diagnostiquent une tumeur stromale gastro-intestinale, un cancer rare du système digestif. Les examens révèlent une masse importante. Commence alors une période faite d'opérations, de traitements et d'incertitudes. Pourtant, Charlie Dalin refuse de renoncer à son rêve. Avec l'accord de son équipe médicale, il poursuit sa préparation sportive tout en suivant une thérapie adaptée. Très peu de personnes sont alors au courant de sa situation. Il choisit de garder le silence, non par goût du secret, mais parce qu'il souhaite rester considéré avant tout comme un compétiteur.

Lorsque le départ du Vendée Globe est donné en novembre 2024, personne n'imagine réellement l'ampleur du défi qu'il s'apprête à relever. Pendant plus de deux mois, seul au milieu des océans, il doit gérer simultanément les exigences extrêmes de la course et les conséquences de son traitement. Fatigue, douleurs, inquiétudes : autant d'adversaires invisibles qui s'ajoutent aux tempêtes, aux avaries et à la pression de la compétition. Mais Charlie Dalin avance.

Jour après jour, il démontre une maîtrise exceptionnelle. Son bateau *Macif Santé Prévoyance* semble voler au-dessus des vagues. Sa trajectoire est précise, ses choix météorologiques inspirés. Il navigue avec une sérénité impressionnante. Le 14 janvier 2025, il entre dans l'histoire en remportant enfin le Vendée Globe. Mieux encore, il pulvérise le record de l'épreuve avec un temps de 64 jours, 19 heures, 22 minutes et 49 secondes, améliorant de plus de neuf jours la référence précédente. Ce succès apparaît alors comme l'aboutissement d'une carrière. Quelques mois plus tard, le monde découvre qu'il représente aussi une victoire contre la maladie.

## LA FORCE DU DESTIN

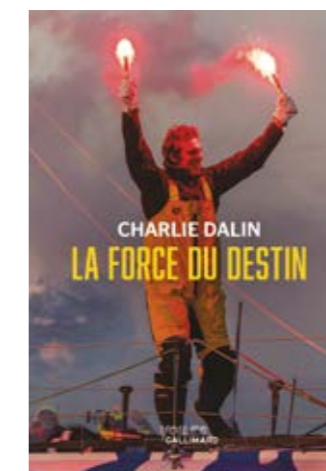
En 2025, Charlie Dalin décide de raconter son histoire dans un livre intitulé *La Force du destin*. Il y révèle son combat contre le cancer et la manière dont celui-ci a accompagné chacune des étapes de son triomphe. Les témoignages frappent par leur sobriété. Fidèle à son caractère, il ne cherche jamais à susciter la compassion. Il parle de la peur, de la souffrance, mais aussi de la liberté retrouvée en mer. L'océan, explique-t-il, fut souvent l'endroit où il parvenait à oublier la maladie.

La rémission espérée ne viendra malheureusement pas. Malgré les traitements, la maladie poursuit son évolution. Au printemps 2025, un nouveau protocole thérapeutique est mis en place. Charlie Dalin doit progressivement s'éloigner de la compétition. Son état se dégrade, mais il continue de faire preuve d'une remarquable dignité. Jusqu'au bout, il reste

tourné vers les autres, vers sa famille, vers les jeunes marins qu'il inspire et vers cette communauté de la voile qui admire autant l'homme que le champion.

Les hommages qui ont suivi son décès témoignent de l'empreinte laissée par le navigateur normand. Le président Emmanuel Macron a salué un marin d'exception. Ses rivaux ont évoqué un compétiteur redoutable, mais aussi un homme profondément respecté. Tous soulignent la même qualité : une forme rare d'élégance. Charlie Dalin n'a jamais eu besoin d'élever la voix pour imposer son autorité. Ses performances parlaient pour lui.

Il laisse derrière lui une épouse, un fils, des proches meurtris, mais aussi un héritage considérable. Son nom restera associé à l'une des plus grandes pages du Vendée Globe. Plus encore, il demeurera le symbole d'une force intérieure exceptionnelle. Dans un sport où l'on célèbre souvent la résistance aux éléments, Charlie Dalin a rappelé que les combats les plus difficiles n'étaient pas souvent les plus visibles. ■



## La force du destin

Charlie Dalin

Gallimard Loisirs  
Octobre 2025  
208 pages – 20 euros

## Cinq musées, une aventure

2026 est une année exceptionnelle pour le Musée national de la Marine. Alors que la Marine nationale célèbre ses 400 ans, les cinq musées du réseau – Port-Louis, Brest, Rochefort, Paris et Toulon – proposent, pour la première fois, une saison commune consacrée aux profondeurs marines. Une invitation à découvrir comment, des premiers mythes aux technologies les plus avancées, l'homme n'a jamais cessé de vouloir percer les secrets du « monde du silence ». Découverte.

Par Erwan Sterenn

Le choix de ce thème n'a rien d'anodin. Les profondeurs marines occupent aujourd'hui une place centrale dans les équilibres internationaux. Les grands fonds concentrent des enjeux de souveraineté, de défense, de recherche scientifique, de ressources énergétiques et minières, de biodiversité, de patrimoine archéologique ou encore de protection des infrastructures critiques, comme les câbles sous-marins. Cette actualité donne une résonance particulière à un projet qui retrace plusieurs siècles d'exploration des océans.

Le voyage débute à **Port-Louis, du 22 mai au 15 novembre 2026**, avec *Machines des mers*, consacrée à Henri Dupuy de Lôme, l'un des plus brillants ingénieurs navals français du XIX<sup>e</sup> siècle. Visionnaire, il est à l'origine du Gymnote, premier sous-marin français à propulsion électrique opérationnel, mais aussi du premier cuirassé de haute mer de la Marine française. Autour d'une quarantaine de pièces originales – plans, dessins, photographies, maquettes et archives –, l'exposition met en lumière un homme qui a profondément transformé la construction navale à l'heure de la révolution industrielle et contribué à faire entrer la France dans l'ère moderne des forces navales.

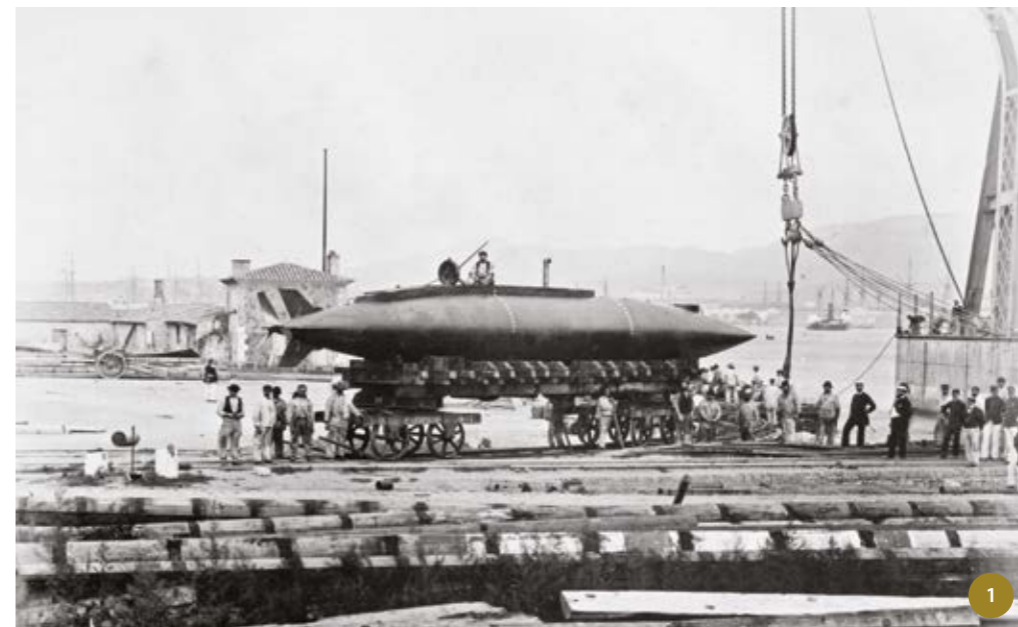
À **Brest, du 26 juin 2026 au 7 mars 2027**, *Le dessous des mers* raconte une autre conquête, moins spectaculaire mais tout aussi essentielle : celle de la connaissance des fonds marins. Des premières cartes peuplées de monstres fantastiques aux relevés bathymétriques numériques les plus récents, cinq siècles d'hydrographie défilent sous les yeux du visiteur. Parmi les pièces remarquables figurent plusieurs cartes historiques issues des collections du Shom, des instruments de navigation, un superbe chronomètre de marine de Louis Berthoud réalisé en 1810, ainsi que des objets archéologiques et des maquettes. L'exposition rappelle un paradoxe saisissant : si l'humanité connaît parfaitement la surface de la Lune, seul environ un quart des fonds océaniques est aujourd'hui cartographié avec précision.

À **Rochefort, du 25 septembre 2026 au 2 janvier 2028**, *Au poste de plongée !* plonge le visiteur dans les débuts de l'aventure des sous-marins militaires. L'ancien arsenal charentais fut

l'un des berceaux de cette révolution technologique. La maquette du Plongeur, premier sous-marin expérimental français lancé en 1863, ouvre un parcours qui évoque également le Gymnote, le Narval, premier sous-marin français à double coque et propulsion mixte, ainsi que la dramatique histoire des sous-marins Farfadet et Lutin, dont les naufrages coûtèrent la vie à plusieurs dizaines de marins au début du XX<sup>e</sup> siècle. Modèles, photographies, unes de presse, archives techniques et clichés contemporains illustrent cette aventure où l'innovation s'est souvent construite au prix d'épreuves humaines.

« À Brest, l'exposition rappelle que si l'humanité connaît parfaitement la surface de la Lune, à peine un quart des fonds océaniques est aujourd'hui cartographié avec précision. »

Le point d'orgue de cette programmation est sans doute proposé à **Paris, du 14 octobre 2026 au 14 février 2027**, où plus de 280 œuvres occupent un parcours de plus de 800 m<sup>2</sup>. L'exposition *L'appel des profondeurs* embrasse l'histoire mondiale de l'exploration sous-marine, de l'Antiquité jusqu'à nos jours. Elle mêle sciences, littérature, arts, techniques et culture populaire. Parmi les pièces phares figurent une édition illustrée de *Vingt mille lieues sous les mers* de Jules Verne, la célèbre plaque grecque représentant Scylla, des planches naturalistes d'Ernst Haeckel, des scaphandres historiques, des instruments scientifiques, des objets archéologiques, mais aussi des œuvres contemporaines de Monira Al Qadiri. Les visiteurs croisent également les grandes figures de l'exploration, de Jacques-Yves Cousteau à l'océanographe Marie Tharp, sans oublier les pêcheuses japonaises Ama ou encore l'imaginaire populaire incarné par Aquaman.



1



4



2



3



5

- 1 Derniers essais du sous-marin *Gymnote* - 1888.  
© Musée national de la Marine / S. Dondain
- 2 Lancement du cuirassé *Hoche* à Lorient, 1886, Alexandre Brun (1853-1941).  
© Musée national de la Marine / P. Dantec
- 3 Chronomètre à suspension, 1810.  
© Musée national de la Marine / A. Fux
- 4 Sondeur Lecoëntre à cadran, XIX<sup>e</sup> siècle  
© Musée national de la Marine / S. Dondain
- 5 Gymnote, sous-marin, 1888  
© musée national de la Marine/C. Rabourdin

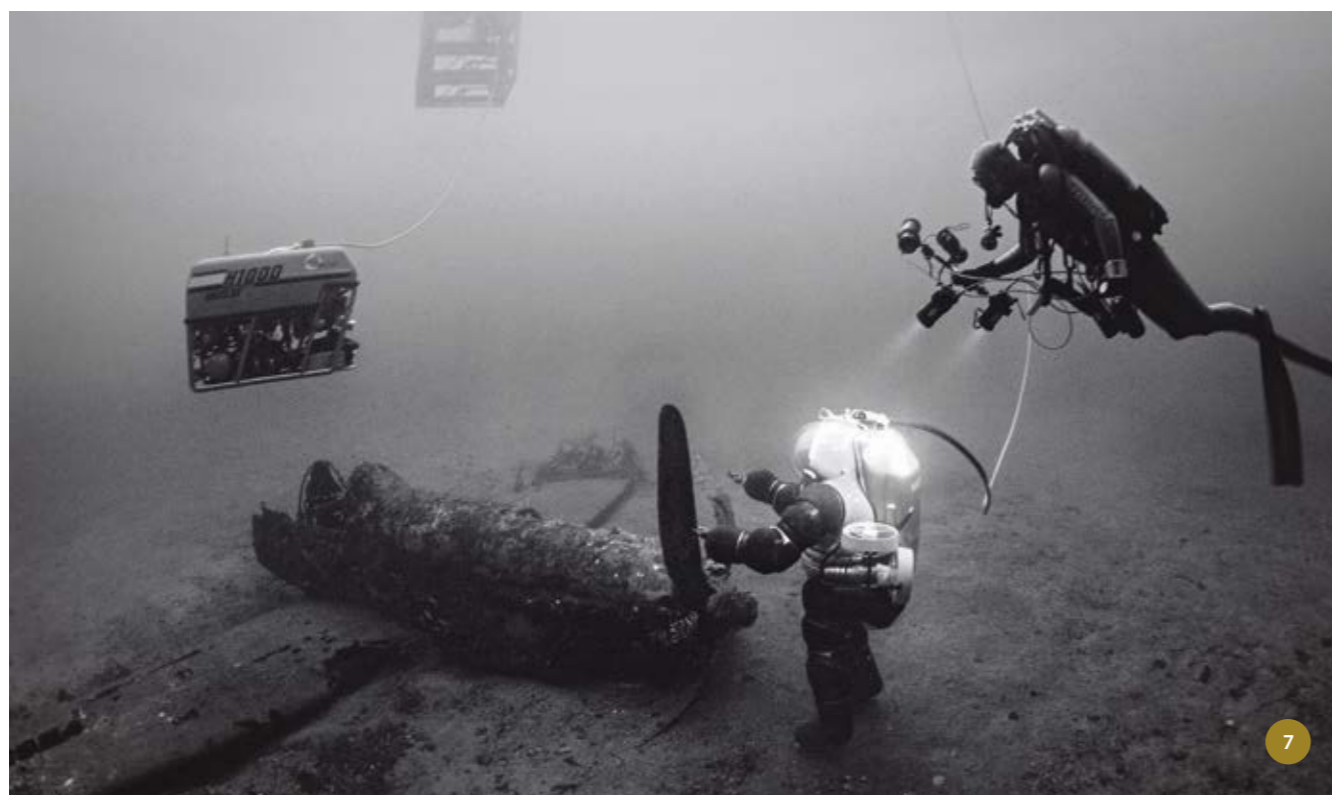
La saison s'achève à Toulon, du 18 novembre 2026 au 27 juin 2027, avec *Plongée(s) dans l'inconnu*, consacrée à la Méditerranée, véritable laboratoire de l'exploration sous-marine. Des scaphandres pieds-lourds du XIX<sup>e</sup> siècle jusqu'aux robots sous-marins contemporains, près de 150 pièces retracent l'évolution des techniques de plongée. Le parcours évoque les travaux de Yves Le Prieur, de Jacques-Yves Cousteau et d'Émile Gagnan, tout en mettant à l'honneur le mythique bathyscaphe FNRS III, construit à Toulon en 1951. Maquettes, archives et photographies rappellent le rôle majeur joué par ce pionnier des grandes profondeurs, dont une ambitieuse restauration est programmée.

En réunissant pour la première fois ses cinq musées autour d'un même projet scientifique et culturel, le Musée national de la Marine ne propose pas seulement une remarquable saison d'expositions, il rappelle bien que les profondeurs qui restent les dernières terres inconnues de la planète, sont désormais au cœur des rivalités stratégiques, de l'innovation technologique, de la recherche scientifique et de la protection des océans. ■



6 Griffon, sous-marin d'exploration, 1975  
© musée national de la Marine/P. Dantec

7 Plongée sur l'épave d'un chasseur P-51 Mustang du 332nd Fighter Group avec un scaphandre Newtsuit et le ROV H1000 (2008)  
© Frédéric Bassemayousse



## Peindre la puissance maritime

À l'occasion des 400 ans de la Marine, le Musée national de la Marine révèle comment, pendant quatre siècles, les artistes ont accompagné l'affirmation de la puissance navale française. Une exposition inédite où l'histoire de l'art éclaire aussi l'histoire de l'État. Attention, il ne vous reste que quelques semaines pour vous y rendre.

Par Erwan Sterenn

Peintres officiels, témoins embarqués, chroniqueurs des batailles navales ou des grands ports du royaume... Pendant près de quatre siècles, les artistes ont largement contribué à façonner l'image de la Marine française. C'est cette histoire méconnue que retrace La Marine & les peintres. Quatre siècles d'art et de pouvoir, une exposition réunissant près de 150 œuvres exceptionnelles réalisées par plus de 90 artistes, du XVII<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle. Le parcours débute en 1626, lorsque Richelieu fonde une marine permanente au service de la monarchie. Très vite, la peinture devient un instrument politique : les victoires navales, les arsenaux, les grands vaisseaux et les officiers sont mis en scène afin d'incarner la puissance de l'État. Au fil du temps, Claude Gellée, Joseph Vernet, Théodore Gudin, Antoine-Léon Morel-Fatio, Édouard Manet, Paul Signac, Mathurin Méheut ou encore Marin-Marie témoignent, chacun à leur manière, de cette évolution où l'art accompagne autant qu'il raconte l'histoire maritime française. Au-delà de la beauté des œuvres, l'exposition montre comment les peintres ont progressivement quitté le registre de la célébration officielle pour porter un regard plus sensible et personnel sur la mer, les navires et les marins. Une manière originale de parcourir quatre siècles d'histoire navale à travers le regard de ceux qui l'ont peinte. ■



Le Port de La Ciotat en 1664, Jean-Baptiste de La Rose (1612-1687), 1664. Huile sur toile, H. 115 x l. 191,5 cm, Paris, musée national de la Marine.



La Flotte française se rendant de Cherbourg à Brest, 1858 Théodore Gudin (1802-1880), 1861. Huile sur toile, H. 283 x l. 395,5 cm, Paris, musée national de la Marine.

### EXPOSITION « LA MARINE ET LES PEINTRES. QUATRE SIÈCLES D'ART ET DE POUVOIR »

- Musée national de la Marine  
Palais de Chaillot, 17 place du Trocadero, Paris 16<sup>e</sup>
- Du mercredi 13 mai au dimanche 2 août 2026
- Tarif plein : 15€ / Tarif réduit : 12€  
Gratuit pour les - 26 ans ressortissant de l'UE
- Ouvert de 11h00 à 19h00 tous les jours  
sauf le mardi. Nocturne chaque premier jeudi  
du mois jusqu'à 21h30

### INFORMATIONS ET RÉSERVATIONS



Réservation conseillée

# Quand la jeunesse donne de la voix pour l'océan



En avril dernier, l'association Deep Blue a organisé, dans le Grand Amphithéâtre Richelieu de la Sorbonne, la deuxième édition de La Tribune Bleue, son concours national d'éloquence consacré aux enjeux maritimes. Parmi 346 candidats issus de toute la France et de la francophonie, onze finalistes avaient été retenus pour défendre leur vision de l'océan devant un jury composé de personnalités du monde maritime, académique et de l'art oratoire. Le Grand Prix Dona Bertarelli Philanthropy a été décerné à Omrane Slamani, étudiant en classe préparatoire au lycée Saint-Louis, tandis que Margo Guiguin, élève de l'École nationale supérieure maritime (ENSM) en formation OCQPI<sup>1</sup> au Havre, a reçu le Prix du public Marine & Océans.

Marine & Océans est heureux de publier les discours des deux lauréats, qui témoignent de l'engagement et du regard que la jeune génération porte aujourd'hui sur la mer.

1 - Officier Chef de Quart Passerelle International. Il s'agit de l'une des principales formations de l'École nationale supérieure maritime destinée à former les officiers de la marine marchande spécialisés dans la conduite des navires.

Créée en 2023, Deep Blue Foundation est un *think tank* universitaire consacré aux enjeux maritimes et océaniques. Fondée par Amine Lehna, étudiant à l'École nationale des ponts et chaussées et à la Sorbonne, et Lorenzo Specty, diplômé en science politique de la Sorbonne, respectivement président et vice-président, Deep Blue a pour ambition de rapprocher étudiants, chercheurs, décideurs publics et acteurs économiques afin de sensibiliser les jeunes générations aux grands enjeux des océans. À travers des conférences, des publications, des visites, des rencontres avec des personnalités du monde maritime et des initiatives comme La Tribune Bleue, Deep Blue œuvre à rendre ces enjeux plus accessibles et à favoriser l'émergence d'une nouvelle génération engagée.



En savoir + : [www.deepbluefoundation.org](http://www.deepbluefoundation.org)



## Margo Guiguin

Prix du public Marine & Océans

Sur une phrase de André Gide :

« On ne découvre pas de nouvelles terres sans consentir à perdre de vue le rivage. »

Chers membres du jury, cher public, Mesdames et Messieurs, *Matelot le vent est bon, La cambuse pleine de jambon, Avons été si longtemps à sec de toile dans le gros temps, D'où viens-tu, oiseau de mer, J'arrive d'une grande île, Vous annoncer que la terre, Est proche de quelques milles...\**

Pardonnez cet exorde ma foi, quelque peu spécial, n'en déplaise à Aristophane, mais moi je suis avant tout marin !

Chez nous, pour prendre le large, les chants sont hurlés pour motiver l'équipage sur toute une traversée !

Je me devais de rendre hommage à celles et ceux qui ont quitté leurs bords pour venir faire escale à la capitale !

Quel magnifique temps, n'est-ce pas ? C'est cette petite brise qui m'amène, m'emmène loin de mes terres ou plutôt loin de ma mer, si belle, si douce, parfois si déchaînée. Pour la retrouver, pour découvrir de nouvelles terres, mesdames et messieurs, j'ai consenti à quitter mon rivage.

Oui, cher public, j'ai quitté tout ce que je connaissais.

Ma maison, ma famille, ma ville, mes amis, quasiment tous à Paris. Oui, j'ai quitté l'équipe de Beauvais pour m'installer au port havrais ! Je veux être marin.

Alors quoi de mieux que de prendre le large, tenir la barre et mettre le cap sur l'horizon ! Telle sera ma vie sans contrefaçon ! Je n'ai point besoin d'une quelconque leçon !

« Capitaine, Capitaine, terres en vue ! Ce sont les Indes ! » cria donc le veilleur à notre cher Christophe Colomb !

Nous connaissons tous ce navigateur hors pair, qui mit deux mois à atteindre ce Nouveau Monde, cette Nouvelle Terre.

Certes, il n'avait pas le compas dans l'œil, mais d'un coup de crayon, il permit l'élaboration des cartes, le lancement des expéditions et l'essor même de sa nation !...

Tout en laissant sur le quai ses deux petits garçons.

André Gide avait raison, on ne découvre pas de nouvelles terres sans consentir à perdre de vue le rivage.

Il est vrai qu'on ne peut vouloir accomplir de grandes choses en restant cloîtré dans sa chambre, ni prétendre vouloir être champion olympique et ne s'exercer qu'en politique.

Mais cette maxime met aussi en avant cette nécessité de prendre la mer sans regarder qui nous allons laisser derrière.

Qu'est-ce qui a bien pu l'attirer au-delà de ses contrées ? Quoi donc peut motiver l'Homme à vouloir tout abandonner ?

Le prestige ? la fortune ? non, les territoires ? les ressources ? Non, l'Homme est bien trop curieux, orgueilleux et marchand pour cela...

Ainsi, pour répondre à cette promesse de devenir quelqu'un, se faire une place dans cette société, il faut non seulement abandonner ses principes pour accomplir quelque chose de nouveau, mais aussi accepter soi-même de quitter ce que l'on connaît par cœur au profit d'un monde meilleur.

Alors bravo, nos explorateurs, pour la recherche de richesses, de routes concurrentielles et de territoires soi-disant sans histoire, nous vivons aujourd'hui dans le meilleur des mondes. Le meilleur des mondes...

Mesdames et messieurs, je m'adresse aux marins, mais aussi à tout corps de métier, que vous soyez artiste ou chirurgien, juriste ou agent d'entretien, nous naviguons sur la même Terre.

Il y a ceux qui veulent la parcourir, en faire le tour ou l'exploiter dans son unicité, certains œuvrent aussi pour la quitter. Oui, même dans l'espace, il n'y a pas que le soleil qui rayonne, il y a aussi notre humanité.

En ces temps où les conflits nous surplombent, ce n'est pas le rivage qui a été perdu de vue, c'est la morale. La compassion, si ce n'est pour dire la raison.

Mille millions de mille sabords ! Il y en a aujourd'hui qui naviguent beaucoup trop loin, prennent leurs matelots pour de la chair à canon, à jouer entre missiles et expulsions, sans savoir qu'en mer il faut sans cesse veiller pour éviter l'abordage, et évidemment ce n'est jamais eux qui finissent par s'échouer.

Ce sont les mêmes qui s'amuse à couper l'aileron des dauphins aux îles Féroé, à chercher en vain le dégel de l'éternel glacier et puis qui, pied à terre, pillent et détruisent ce sol, ne laissant qu'un trou béant engorgé de plastiques et autres polluants.

Il est exact qu'il faille consentir à s'éloigner du bord pour s'accomplir, s'émanciper, s'épanouir, mais parfois il est préférable de rester là où on a pied en attendant d'apprendre à nager, au risque sinon de se noyer. Car de nos jours, ce n'est pas des requins dont il faut se méfier, mais bien de ceux qui ont le pouvoir de contrôler courants et marées...

Mesdames et messieurs,

Nous allons tous quitter ce rivage, un jour ou l'autre, dans le même bateau, qui sait. L'Homme est un explorateur à la conquête du bonheur. Cela ne veut point dire qu'il faut incendier l'estran, renier la terre d'antan, ni même arracher ses racines ou bien faire exploser ses quelques collines.

Vous serez bien content lorsque, d'une mer bien trop agitée, vous dériverez vers ce rivage qui, de son sable bien doré, sera en mesure, une nouvelle fois, de vous bercer.

Qui souhaite revoir la Terre drapée de mazout ? Allez-y, je vous écoute !

Pensez comme ceux qui, à vingt mille lieues sur les mers, ont craché sur leurs repères, sur leurs vieux pairs. Se plaignent du mauvais poisson, d'un air trop sec, de tous ces changements de saisons et de ces scientifiques qui en ont la raison.

Cher public, lorsque vous serez en mer, rappelez-vous qu'au-delà de ces flots, il y avait ce rivage qui, jusqu'à maintenant, a maintenu votre tête hors de l'eau.

Consentir, c'est bien ironique pour cet André Gide.

Je vous le dis à vous, à vous et à vous, consentez ce que vous voulez, mais ne sombrez pas à devenir une de ces cupidités chimères destructrices des Nouvelles Terres.

Souvenez-vous que pour l'Homme, la Terre et ses 70 % d'eau demeure et demeurera notre seul sanctuaire.

\*Ndlr, Margo Guiguin ouvre son discours par le refrain d'une chanson de marin, Saticlès, écrite et composée par Michel Tonnerre (1949-2012), figure majeure du renouveau des chants de marins en Bretagne et fondateur du groupe Djiboudjep.



## Omrane Slamani

Grand Prix Dona Bertarelli Philanthropy

Sur une phrase de  
Hervé Bazin :

« *La vie, c'est comme  
la mer, elle ne porte  
que ceux qui remuent.* »

Y a des gens dans cette salle !... Y a des gens dehors dans la rue !!! Qui ont remué toute leur vie... qui se sont levés avant le soleil et couchés après lui. Travailler, charbonner sans s'arrêter... ils y étaient abonnés. Parce que certains rêvent un jour brasser de l'argent, ils brassent toute leur vie dans la mer... mais ils brassent de l'air.

Ils pensaient que remuer suffisait à se muer en survivant. Parce que certains pensent que la vie c'est comme la mer... elle ne porte que ceux qui remuent... Ce petit « que » dans la phrase je kiffe pas... j'aime pas trop... il est pas à mon goût. La vie c'est comme la mer oui... elle porte ceux qui remuent... un petit temps jusqu'à épuisement et après vous rejoignez Jack et le Titanic. La mer est sans pitié... elle est salée, Parce qu'elle est pleine des larmes de ceux comme eux qu'elle a coulé.

La mer porte aussi les noyés. Elle porte les épaves. Elle porte les cadavres de ceux qui ont trop remué.

Si quelqu'un ici n'est pas d'accord avec moi alors oui pour toi ça va être facile de gagner le débat puis de te faire applaudir :

Ceux qui ont coulé ne sont pas là pour te contredire.

Dans la vie comme dans la mer, certains coulent sans écume, certains meurent sans hommage posthume.

Il y a quelques mois... paradoxalement c'était un prof qui manquait à l'appel. Alors au début on était contents, y'a pas français on gagne du temps. Mais pour être franc... c'est assez inquiétant quand au bout de 4 semaines... personne ne se pose de questions, personne ne se démène... et pour être franc c'est dépitant de trouver Mr Kermen seul dans son appartement, mort sans euphémisme, mort sans gloire ! Mort sans que la société ne pense à lui !... mort sans qu'aucun élève ne se fasse du souci... En classe préparatoire on nous avait préparé à tout !... mais pas à ça. Faut croire que dans notre société de spectacle, Mr Kermen ne remuait pas assez pour être remarqué !

Nager, c'est choisir une direction. C'est transformer l'effort en cap, l'agitation en trajectoire. C'est le work smarter, not harder en VF... Parce que remuer, c'est ce que font ceux qui ont peur. Nager, c'est ce que font ceux qui ont un but.

Remuer c'est subir la mer – nager, c'est l'utiliser. Se relever quand la vie a misé sur ton naufrage – c'est ça, nager. Refuser que ton point de départ soit ton point d'arrivée – c'est ça, nager. Choisir son eau, choisir son cap, choisir pourquoi on se lève – c'est ça, nager.

Refuser que ton point de départ soit ton point d'arrivée : c'est ça, nager.

Parce que c'est aussi ça que ne dit pas cette maxime... on ne nait pas tous dans la même eau... pas avec les mêmes moyens et souvent ce sont ceux qui sont tous secs, sur le rivage... qui viennent vous faire des leçons de natation, qui viennent vous apprendre la brasse alors qu'ils n'ont jamais bu la tasse...

Alors oui, les dés sont jetés, les jeux sont faits, mais la défaite elle, n'en dépend pas. Oui, même si les paramètres vous sont imposés, que vous êtes désavantagés, que toutes vos chances ne vous sont pas données... est-ce une raison pour abandonner ? Non... juste non... quand les dés partent, c'est un nouveau départ... ! Ne nous laissons pas avoir par cette pseudo-fatalité... qui porte bien son nom : le déterminisme... Alors face à ce déterminisme soyons déterminés... on se fera notre propre chemin... même si ce n'est qu'une terre minée.

Mais il y a une dernière chose. Quelque chose que cette phrase ne dira jamais.

Quelque chose qu'on ne verra peut-être jamais parce qu'on est trop occupés à regarder à la surface, l'endroit le plus agité, bruyant et visible mais le moins vivant, le moins riche.

La beauté de la mer... son charme et ses mystères... ils ne sont pas à la surface avec les bateaux et 3-4 rochers... elle est en dessous où l'humain ne voit rien... là où les espèces vivent... pour découvrir la mer... pour vraiment se laisser porter par la mer... paradoxalement il faut se laisser couler.

Et dans nos vies, il y a des moments comme ça. Des moments verticaux. Le deuil qui s'installe, l'échec qui dure, le doute qui creuse. On nous dit de remonter, de réagir, de remuer. Comme si descendre était une faute. Comme si la profondeur était une punition. Mais il y a des gens qui remontent de ces endroits-là avec une clarté que la surface ne fabriquera jamais. Ils n'ont pas remué – ils ont traversé. Et ce qu'ils ramènent du fond, aucune agitation ne peut l'inventer. La mer comme la vie se fout de ceux qui remuent. En vrai elle ne garde que ceux qui ont le courage de plonger.

Le phare ne remue pas non plus. On ne remarque un phare que quand il s'éteint. Et les gens qui se tiennent comme des phares dans nos vies – cette phrase ne les voit pas. Mais juste cet amphithéâtre Richelieu est riche en phares qui m'éclairent à mille lieux ! Alors peut-être que la vraie vie – comme la vraie mer – ne se trouve pas à la surface. Peut-être qu'elle se trouve dans ceux qui descendent sans avoir peur du noir. Dans ceux qui tiennent sans faire de bruit. Dans ceux qui, au fond, ont trouvé leur propre lumière.

Remuer, c'est rester en surface. Laissons ça à ceux qui aiment patauger... La surface, c'est l'endroit où tout s'agite. Ce n'est pas le meilleur des gîtes. C'est l'endroit où rien ne reste.

Alors à mes phares... à mes nageurs pros... mes Léon Marchand du quotidien... et même à nos remueurs préférés... la beauté de la vie comme la beauté de la mer c'est qu'elle ne s'expose pas devant tout le monde à la surface... sinon elle s'abîme... et c'est dans l'abîme... que cette beauté nous anime... ■

# LE FRANÇAIS



Vous êtes sensible au patrimoine maritime ?

Le Français et le Cluster Maritime Français vous invitent à découvrir un patrimoine maritime vivant.

Embarquez pour une expérience unique et venez échanger autour des enjeux de transmission, de restauration et de valorisation du patrimoine maritime français.

**du 24 au 27 août en Bretagne Sud**

Dans le cadre de son projet de restauration de la coque, à l'horizon 2030-2035.

“ *Un patrimoine vivant se partage en naviguant.* ”



#### DÉCOUVRIR LES GESTES MARINS

Manœuvres, cordages, navigation et vie en équipage.



#### VIVRE UNE EXPÉRIENCE COLLECTIVE

Entraide, confiance, responsabilité et esprit d'équipage.



#### MONTER À BORD D'UN NAVIRE PATRIMONIAL

Une expérience rare au contact d'un patrimoine vivant.



#### SOUTENIR LA MISSION DU NAVIRE

Les participants qui le souhaitent pourront contribuer à faire vivre Le Français et soutenir sa mission de transmission.

**10 places offertes**

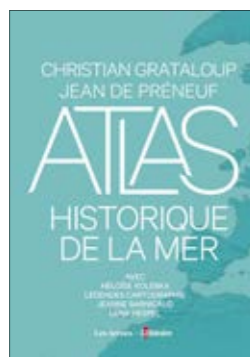
“ Une bannette vous attend à bord. Pensez simplement à apporter votre duvet et votre serviette : pour le reste, on s'occupe de tout. ”

Retrouvez-nous sur



Pour candidater : Mélanie Ronsse

✉ [melanie@lefrancais.info](mailto:melanie@lefrancais.info)



## Atlas historique de la mer

**Christian Grataloup,  
Jean de Préneuf,  
Héloïse Kolebka**

Les Arènes – Mai 2026  
220 pages – 25 euros

La mer fut le premier horizon de l'humanité. C'est aussi par elle que l'Homo sapiens peupla l'intégralité

du globe, jusqu'à l'Australie et les archipels du Pacifique.

Les océans Atlantique, Pacifique, Indien, les mers Méditerranée, du Nord ou de Chine forment un tout. Un théâtre de circulations, de rivalités, de conquêtes et d'explorations. Du commerce antique aux routes de la mondialisation, des galères aux porte-conteneurs, des pirates aux marines de guerre, la mer est le grand accélérateur des échanges, des migrations et des conflits. Elle est aussi un espace de savoir : construction navale, cartographie, instruments et techniques de navigation. À travers 200 cartes et infographies, cet atlas retrace la grande aventure maritime de l'humanité. Un ouvrage à la croisée de l'histoire, de la géographie et des sciences. Christian Grataloup est géohistorien. Professeur émérite à l'université Paris Diderot, il a publié de nombreux ouvrages, dont Géohistoire. Une autre histoire des humains sur la Terre (Les Arènes, 2023), et dirige chez le même éditeur la collection des « Atlas historiques ». Jean de Préneuf est historien. Maître de conférences en histoire contemporaine à l'université de Lille, il est actuellement détaché au service historique de la défense (SHD). Ses recherches portent sur l'histoire navale aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles. Héloïse Kolebka est diplômée de Sciences Po Paris. Elle est rédactrice en chef de L'Histoire et responsable des cartes publiées dans la revue.



## 56 jours

Carnet de voyage à bord du Champlain

**Marine Le Breton**

E/P/A – Juillet 2026  
116 pages – 19,95 euros

Embarquez pour 56 jours en mer avec la dessinatrice Marine Le Breton, à bord du Champlain (A 623) de la Marine nationale. Dans ce

carnet de voyage, Marine Le Breton offre une immersion dans le quotidien d'une mission maritime dans le sud de l'Océan Indien. Elle dévoile l'expérience brute et poétique de la vie à bord : la routine des marins, les escales insulaires, le mal de mer, les attentes et l'ennui, mais aussi l'émerveillement, les introspections et les magnifiques paysages. 56 jours est un livre pour les amoureux de la mer, des illustrations bouleversantes et des voyages qui transforment.

« Je danse et je bois dans les rues de Diego-Suarez avec les marins, mes compagnons de liberté et de mer chahutante, dans les bouges de vie pauvre, là où les enfants marchent pieds nus, à côté des chèvres, des poules et des chiens errants. Puis les cocktails devant le sunset dans le quartier des expatriés, et la soirée au Consulat, je vis la vie extra-ordinaire des marins qui jamais ne pourront renoncer à leur liberté. J'écris avec du rhum dans les veines, mais c'est ce qui délie la langue cette nuit, il est 3 heures et nous retournons au bateau. »

Marine Le Breton est... normande et artiste-cartographe. Son père navigue et les cartes sur lesquelles il trace ses routes ont été son premier contact avec cet objet singulier de science et d'imaginaire. En 2022, Marine, qui se rêve Peintre Officiel de la Marine, a reçu le prix Marine nationale du Salon des Beaux-Arts de Paris.



## Gris turquoise

**Les officiers du Prairial**

Éditions de la Comté – Mai 2026  
240 pages – 19 euros

Publié à l'occasion du 400<sup>ème</sup> anniversaire de la Marine nationale, *Gris turquoise* réunit les témoignages de cinq marins de grades et de parcours différents, embarqués dans le Pacifique. Entre carnet de bord, récit de mission et réflexion

personnelle, ils livrent un regard sensible sur le quotidien de la Marine en temps de paix, fait d'exigences opérationnelles, de vie embarquée et de découverte d'un espace maritime hors norme. Des Marquises à Pitcairn, de l'île de Pâques à Valparaíso, le Pacifique devient le fil conducteur d'un ouvrage où se mêlent aventure humaine, culture océanique et passion de la mer. Un témoignage original qui rappelle, à travers l'expérience de ceux qui la servent, la dimension profondément maritime de la France.

## À NE PAS MANQUER !

Parution le 15 octobre 2026,  
dans le cadre du 400<sup>e</sup> anniversaire  
de la Marine nationale



BUREAU  
VERITAS

# FIND YOUR PATH

WITH BUREAU VERITAS\*

Chaque navire mène son propre voyage vers le zéro-émission.

Face à la complexité et aux incertitudes de la transition énergétique, Bureau Veritas adopte une approche réaliste et pragmatique.

Nous sommes à vos côtés  
tout au long de ce voyage.  
Trouvez votre voie avec nous.



\*Trouvez votre voie avec Bureau Veritas

# GTT, la technologie au service d'un monde durable



---

Depuis 60 ans, GTT conçoit des solutions technologiques de pointe pour une meilleure efficacité énergétique. Nous mettons notre passion pour l'innovation et notre excellence technique au service de nos clients, afin de relever leurs défis de transformation d'aujourd'hui et de demain.

Nous concevons des systèmes de confinement à membranes cryogéniques destinés au transport et au stockage de gaz liquéfié, des solutions numériques pour améliorer les performances des navires, des services de conseil, de formation, d'assistance à la maintenance et la réalisation d'études techniques.

Plus que jamais acteur de la transition énergétique, GTT s'est engagé dans la voie de l'hydrogène à travers sa filiale Elogen, qui conçoit et assemble des électrolyseurs destinés à la production d'hydrogène vert, et en développant notre tout premier hydrogénier.

Les équipes de GTT sont au cœur de notre mission. Engagés et unis, nous sommes déterminés à contribuer à la construction d'un monde durable.

[gtt.fr](https://www.gtt.fr)

