

Naval Review

DONNER AUX MARINES LES MOYENS DE LEUR PUISSANCE



6 DÉFENSE

Quand tout s'accélère,
comment se tenir prêt ?

10 SOUS-MARINS

Notre mission :
fabriquer la puissance
navale française

24 INTERNATIONAL

Innovier ensemble,
au-delà des frontières

40 PARITÉ

Un enjeu éthique,
un levier stratégique



TITANS DES MERS

L'exposition *Titans des mers* présente une vingtaine de photographies grand format d'Ewan Lebourdais, photographe maritime, peintre officiel de la Marine, à qui Naval Group a laissé carte blanche dans ses chantiers, à bord des navires et des sous-marins. Après avoir fait le tour de France des principales villes d'implantation de Naval Group, l'exposition a terminé son parcours en mai à Paris, au musée national de la Marine. Première entreprise à avoir rejoint les rangs du Cercle des mécènes bâtisseurs, Naval Group est fier d'avoir contribué à la rénovation du musée, lieu d'exception permettant de mettre en valeur auprès d'un large public près de quatre cents ans d'innovation navale.



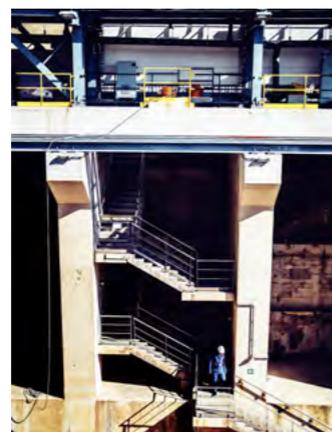
Découvrez le musée national
de la Marine

n°2 Naval Review

DONNER AUX MARINES LES MOYENS DE LEUR PUISSANCE

Trends in action 4

- Défense : le défi européen 6
- Barracuda : un condensé d'expertises au service de la souveraineté française 10
- Cybersécurité : une priorité stratégique pour le secteur maritime 16
- Buzzword : F21 21



Technosphère 22

- La R&D : innover ensemble, au-delà des frontières 24
- Stand-alone : un levier de croissance et un catalyseur d'innovations 30
- Buzzword : Bougainville 33
- Infrastructures : Toulon change de visage 34

Team spirit 38

- Elles bougent : c'est du concret 40
- Buzzword : Talents 49
- Portrait : Alik Lamprinoudaki, Senior Purchasing Officer chez Naval Group Hellas 50



PIERRE ÉRIC POMMELLET

Président-Directeur général de Naval Group

Chères et chers lecteurs,

À l'heure où tout s'accélère, où ce qui est vrai aujourd'hui ne le sera peut-être déjà plus demain, les industriels du naval de défense partagent le même défi : proposer des solutions innovantes et adaptées aux besoins opérationnels des marines.

Quels sont les impacts de cette accélération sur nos activités, nos clients, nos partenaires et fournisseurs ? Comment s'organise-t-on pour être prêts, pour tenir sur la durée ? Quelle est la source de notre robustesse ? Ce deuxième numéro de *Naval Review*, notre revue quadrimestrielle, expose nos réponses. Chez Naval Group, notre solidité vient du collectif. Au quotidien, sur le terrain, nos équipes échangent avec nos clients, nos fournisseurs et nos partenaires. Ce sont ces échanges, à tous les niveaux, qui forgent nos atouts les plus précieux : une connaissance fine des enjeux de chacun, une capacité à fédérer des équipes multidisciplinaires autour d'un même objectif, une innovation décuplée car partagée au-delà des frontières, et un engagement ferme pour faire de notre industrie un secteur inclusif ouvert à tous les talents.

Naval Review a vocation à enrichir notre connaissance de notre environnement et à resserrer nos liens. Nous vous invitons à partager votre exemplaire autour de vous, avec vos clients, fournisseurs, partenaires et collègues.

Nous vous souhaitons une bonne lecture et vous donnons rendez-vous cet hiver pour le troisième numéro !]



Trends

Action

LES BOULEVERSEMENTS GÉOPOLITIQUES S'ACCÉLÈRENT. COMMENT SE TENIR PRÊT ? NOTRE ANALYSE EN [PAGE 6](#). POUR UNE IMMERSION AU CŒUR DU PROGRAMME BARRACUDA, RENDEZ-VOUS [PAGE 10](#). CYBERSÉCURITÉ ET RÉGLEMENTATION : NOS EXPERTS VOUS AIDENT À Y VOIR CLAIR [PAGE 16](#). SÛRE, POLYVALENTE ET ROBUSTE : DÉCOUVREZ LA TORPILLE F21 [PAGE 21](#).

Le sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) *De Grasse* a été transféré sur son dispositif de mise à l'eau (DME) à Cherbourg en mai 2025.



ENTRETIEN AVEC **STANISLAS GOURLEZ DE LA MOTTE**,
CONSEILLER NAVAL DU PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL DE NAVAL GROUP

LE DÉFI EUROPÉEN

SOUVERAINETÉ, STRATÉGIE INDUSTRIELLE ET INNOVATION

LES BOULEVERSEMENTS GÉOPOLITIQUES S'ACCÉLÈRENT, COMME EN TÉMOIGNE

LE FOISSONNEMENT INÉDIT DE TRAVAUX DE RÉFLEXION STRATÉGIQUE

QUI SIGNE L'AMPLEUR DES CHANGEMENTS PROFONDS QUE NOUS TRAVERSONS.

DANS CE CONTEXTE, L'EUROPE DOIT JOUER UN RÔLE MOTEUR POUR BÂTIR

SA SOUVERAINETÉ. AVEC QUELS IMPACTS SUR LES MARINES ET LES INDUSTRIELS

DU NAVAL DE DÉFENSE COMME NAVAL GROUP ? COMMENT SE TENIR PRÊT

À RELEVER LES DÉFIS DE DEMAIN ?

Notre monde change, et pourtant : les menaces d'aujourd'hui sont aussi celles d'hier. Cela vaut pour la Russie, qui continue de répondre de manière agressive à ce qu'elle perçoit comme un isolement ou une menace extérieure, pour la Chine, qui veut traduire sa richesse en puissance militaire, mais aussi pour le terrorisme qui continue de prendre de nouveaux visages. À cela s'ajoutent des menaces non militaires – drogue, mafias et trafics – qu'il faut aussi combattre avec détermination et fermeté. Au fond, le vrai bouleversement ne serait-il pas dans le défi européen à bâtir sa souveraineté ? Car c'est bien de cela qu'il s'agit : véritable mot d'ordre aujourd'hui en Europe, la souveraineté en matière de défense s'impose comme une réponse aux bouleversements du monde. Pour cela, elle doit répondre à trois objectifs stratégiques : dissuasion, protection et intervention. En clair : se donner les moyens d'interdire toute menace existentielle, protéger nos territoires et nos alliés contre les agressions, et intervenir quand les autres modes de règlement des conflits sont épuisés.

LIBÉRER LES ÉNERGIES : L'EUROPE EN POLE POSITION

La souveraineté européenne passe par une solide coopération entre États, et elle exige que chacun y contribue efficacement. « Dans le domaine naval, elle suppose l'autonomie des missions et des moyens pour les patrouilles de sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE), la lutte sous-marine, la guerre des mines, les opérations aéronavales et la lutte anti-aérienne. Derrière cela, une maîtrise scientifique, technique et industrielle de tout premier plan, allant de la plateforme au système de combat, est un prérequis », explique Stanislas Gourlez de La Motte. C'est à l'Europe qu'il revient de libérer les énergies : budgétaires, avec des programmes comme SAFE ou ReArm UE, industrielles, grâce à un « omnibus défense » (juin 2025), ou encore intellectuelles pour dynamiser la R&D et l'innovation grâce

notamment au Fonds européen de défense (FED), lancé en 2021 avec un budget annuel d'environ 1,2 milliard d'euros. C'est grâce à toutes ces initiatives que l'Europe pourra offrir un socle commun à la construction d'une défense solide et crédible.

INNOVER : LA LIGNE DE CRÊTE

Libérer les énergies pour innover est l'une des clés de l'avenir. Impactant nos sociétés, les bouleversements géopolitiques (adversaires et alliés), politiques (souveraineté et coopération), opérationnels (retour d'expérience des conflits récents) et technologiques (R&D) redessinent aussi le futur des marines en France et dans le monde. Le double écueil à éviter ? « Ne pas évoluer en choisissant de privilégier la poursuite des programmes navals engagés, qui s'inscrivent dans le temps long, et investir uniquement dans les technologies et solutions du moment, au risque qu'elles soient obsolètes demain », estime Stanislas Gourlez de La Motte.

**Libérer les
énergies pour
innover est
l'une des clés
de l'avenir.**

Les marines sont sur une ligne de crête pour faire les bons choix. Elles doivent concilier capacités classiques et émergentes, et surtout en exploiter la complémentarité. Alors que la guerre électronique et la cybernétique décuplent à la fois la puissance et les menaces, les marines doivent empêcher l'autre d'agir et de réagir, et pour ►



STANISLAS GOURLEZ DE LA MOTTE

Depuis le 1^{er} juillet 2023 et après quarante ans au service de la Marine nationale, Stanislas Gourlez de La Motte a rejoint Naval Group en tant que conseiller naval de Pierre-Éric Pommellet, Président-Directeur général de Naval Group. Ancien élève de l'École navale, ce sous-marinier et atomicien a embarqué sur les sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) *Casabianca* et *Perle*, sur le sous-marin nucléaire lanceur d'engins (SNLE) *Le Foudroyant* et sur le porte-avions *Charles de Gaulle*. En 2017, il rejoint l'état-major de la marine en tant qu'autorité de coordination pour les affaires nucléaires avant d'être promu fin 2018 vice-amiral d'escadre. En 2022, il est nommé inspecteur général des armées avec le rang d'amiral.

cela, de voir, d'entendre et de communiquer. Elles doivent aussi s'appuyer sur des moyens non militaires pour répondre à des menaces hybrides comme des opérations de destructions de gazoducs ou de câbles sous-marins qui ont le potentiel de déstabiliser le fonctionnement de la société. Enfin, les marines doivent intégrer les drones à leurs réflexions capacitaires (leur utilisation en mer Noire ou en mer Rouge est aujourd'hui démultipliée), car ils sont d'autant plus décisifs qu'ils s'intègrent dans une unité de doctrine et d'actions.

VISER QUATRE SUPÉRIORITÉS

Pour garder le cap tout en s'adaptant aux nouveaux défis, les marines doivent continuer à viser quatre supériorités : informationnelle (savoir avant et plus vite que l'adversaire), cinétique (frapper et détruire en premier), temporelle (être présent sur le théâtre, durer et ne pas s'user) et volumique

(avoir plusieurs plateformes, couvrant une zone plus large que l'adversaire, offrant du même coup plus d'options tactiques). Outre qu'elle intègre des capacités traditionnelles, une telle approche permet aussi d'accueillir des objets très nouveaux comme les drones, et des technologies transformatives comme l'intelligence artificielle (IA) ou le quantique, véritables *boosters* de puissance. Pour atteindre l'objectif, qui reste inchangé, à savoir délivrer une arme de destruction (missile ou torpille), quel que soit le théâtre (y compris au milieu de l'océan), quelle que soit la cible (jusqu'au sous-marin ou au porte-avions) et quelle que soit la qualité des communications (y compris un environnement totalement brouillé), il faut en outre impérativement agir en réseau pour orchestrer de manière efficace des capacités aussi disparates qu'un porte-avions et un drone Parot.

CONCILIER LE TEMPS LONG ET LE TEMPS COURT

Selon Stanislas Gourlez de La Motte, le potentiel de Naval Group est décuplé par le fait que son action s'inscrit dans quatre temporalités distinctes : « Le temps long des programmes (SNA *Barracuda*), le temps court des opérations (opérations en mer Rouge en 2024), le temps futur de l'innovation (déploiement de nouvelles capacités de lutte anti-drones) et le temps quotidien de la mise en condition opérationnelle (refonte à mi-vie des frégates *Horizon*) ». Chacune de ces temporalités est confrontée à ses propres défis, ce qui exige une souplesse et une adaptabilité hors norme, combinées à une énorme puissance d'infrastructures et à des compétences hors pair pour tout à la fois tenir les calendriers, accélérer la production ou encore réagir à un aléa survenu sur une plateforme en opération. Naval Group relève ces défis grâce à trois compétences fondamentales qui lui permettent d'être maître d'œuvre de bout en bout d'objets très complexes : celle de l'architecte d'ensemble qui sait faire converger la multitude de paramètres physiques permettant de proposer un équipement viable et performant, celle du gestionnaire de projets qui maîtrise les différents calendriers pour livrer en temps et en heure, et celle du maître d'œuvre qui connaît ses fournisseurs et sait où se trouvent les compétences spécifiques pour livrer la pièce

d'un immense puzzle. C'est tout cela, avec de surcroît la capacité à être architecte des systèmes les plus structurants du bord (*combat management systems* en particulier), qui confère à Naval Group son rôle unique de maître des horloges.

Cette réalité se reflète dans le plan stratégique du groupe, décliné dans ses différents domaines d'expertise et sur toutes ses lignes de produits, et toujours guidé par quatre principes : livrer aux marines les moyens de leur puissance (être dans le *tempo* des flottes), maintenir les capacités déjà livrées (être dans le *tempo* des opérations), adapter les outils (être dans le *tempo* de la nature du conflit) et innover (être dans le *tempo* des menaces émergentes).

La souveraineté européenne, la transformation des stratégies de défense navale, la coopération industrielle et l'innovation doivent avancer de concert pour répondre avec force et efficacité aux défis d'un monde désormais déhiérarchisé et dérégulé, et plus complexe que jamais.]

Les marines doivent intégrer les drones à leurs réflexions capacitaires.

BARRACUDA

Un condensé d'expertises au service de la souveraineté française



Hervé Glandais,
directeur du programme Barracuda
chez Naval Group



Alexandre Nioré,
directeur du programme de maintien
en condition opérationnelle (MCO)
des sous-marins nucléaires d'attaque
(SNA) et des infrastructures Missiessy
chez Naval Group



Florence Cochet,
responsable du programme Barracuda
chez TechnicAtome

PAR LES PROUESSES TECHNIQUES QU'ILS CONCENTRENT, FRUITS D'EXPERTISES RARES ET POINTUES, LES SOUS-MARINS NUCLÉAIRES D'ATTAQUE (SNA) DE TYPE SUFFREN ISSUS DU PROGRAMME BARRACUDA SONT MAINTENANT DES OUTILS DE LA PUISSANCE NAVALE FRANÇAISE. NAVAL GROUP Y CONJUGUE DES SAVOIR-FAIRE CULTIVÉS AU FIL DES DÉCENNIES ET DES CAPACITÉS D'INNOVATION PERMETTANT DE GARANTIR LES MEILLEURS STANDARDS À LA MARINE NATIONALE.

Lancé en octobre 1998, le programme Barracuda a pris la suite de phases d'études amont qui se sont déroulées de 1992 à 1994, puis du programme de sous-marin d'attaque du futur (SMAF), afin de permettre le renouvellement des SNA de type Rubis. Ces études ont conduit à définir un SNA de près de 100 mètres de long pour 8,80 mètres de diamètre et plus de 5000 tonnes de déplacement, intégrant les exigences de sécurité issues du retour d'expérience des SNA de première génération et une chaufferie nucléaire dérivée du programme K15, mené pour équiper les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) de type Le Triomphant et le porte-avions *Charles de Gaulle*. Après la phase d'avant-projet sommaire, une première offre a été remise par Naval Group et TechnicAtome en 2003. De 2003 à 2006, l'autorité de sûreté a instruit le rapport préliminaire de sûreté sur la base duquel l'État a engagé la construction du premier navire, en 2007, après la signature du contrat pour la livraison de six unités, le 27 décembre 2006. L'affermissement du contrat s'est étalé jusqu'en 2019, où l'État a fixé un calendrier de livraison courant jusqu'à 2030.

DE NOUVELLES CAPACITÉS, UN CONFORT AMÉLIORÉ

« À la différence de la précédente génération, les SNA du programme Barracuda peuvent tirer des missiles de croisière navale et mettre en œuvre des forces spéciales », précise Hervé Glandais, directeur du programme. Leur capacité d'emport d'armes a été doublée et leur invulnérabilité s'est accrue, de même que leur disponibilité à la mer, qui s'élève à 270 jours par an. Ils peuvent accueillir un équipage de 75 marins et commandos, dont les conditions de vie à bord ont été nettement améliorées. Enfin, la conduite du navire a été fortement automatisée pour prendre en compte un équipage réduit et une complexification des systèmes. »

INSTRUMENTS DE PUISSANCE

Les SNA du programme Barracuda peuvent frapper en profondeur contre la terre et attaquer des navires de surface et d'autres sous-marins. Ils protègent les SNLE mais aussi le groupe aéronaval et les groupes amphibies. Ils mènent des missions de surveillance et de pistage, grâce à leurs capacités d'intervention sous-marine et de surface. Ils peuvent interdire des zones ou bloquer des ports par des mesures de coercition. Ils mènent également des missions de renseignement et sont dotés de capacités de transmission vers d'autres navires ou forces alliées.

Ainsi, ils contribuent à conférer à la France son statut de grande puissance et assoient sa capacité à mettre en œuvre des SNLE, dont ils forment les futurs commandants, pour assurer la dissuasion dont ils sont la face visible du savoir-faire acquis par nos forces sous-marines.

INNOVATIONS ET ÉVOLUTIVITÉ

Des équipements issus de tous les sites du groupe, en lien avec la direction Systèmes, Équipements et Propulsion (SEP), sont intégrés aux navires. « Nous collaborons notamment avec la direction Drones, Systèmes autonomes et Armes sous-marines (DSA), qui fournit les torpilles lourdes F21 et leur système de lancement, indique Hervé Glandais. Les SNA du programme Barracuda ont été conçus pour

durer plus de trente ans et recevoir de nouveaux systèmes et capacités, afin de répondre aux évolutions des standards et des besoins exprimés par la Marine nationale. À sa demande, des études portant sur l'intégration de drones aériens et sous-marins ont par exemple été lancées. De plus, nous dialoguons en permanence avec les équipes chargées du maintien en condition opérationnelle (MCO) pour intégrer aux navires en construction le retour d'expérience lié à l'exploitation des SNA en service. Celui du *Suffren* a conduit à modifier légèrement les sous-marins 2 et 3. Des évolutions plus importantes sont apportées aux sous-marins 4, 5 et 6. Enfin, le programme EVOL SNA a été mis en place pour maintenir les SNA au meilleur niveau opérationnel dans un monde en perpétuel changement. »

UN MCO EN ORDRE DE MARCHÉ

« À chaque livraison, nous sommes en lien avec les équipes de neuvage, qui nous transmettent le dossier de configuration du navire pour nous permettre d'assurer

DATES CLÉS

- **1998** : lancement du programme Barracuda.
- **19 décembre 2007** : première découpe de tôle sur le site de Cherbourg.
- **6 novembre 2020** : réception du *Suffren*.
- **1^{er} juin 2022** : admission au service actif du *Suffren*.
- **28 juillet 2023** : réception du *Duguay-Trouin*.
- **4 avril 2024** : admission au service actif du *Duguay-Trouin*.
- **16 novembre 2024** : réception du *Tourville*.
- **2026** : livraison du *De Grasse*.
- **2028** : livraison du *Rubis*.
- **2030** : livraison du *Casabianca*.



« Nous sommes à mi-chemin du calendrier des livraisons et à plus de 85% d'avancement du programme. »

HERVÉ GLANDAIS



son entretien, poursuit Alexandre Nioré, directeur du programme MCO SNA. Le maintien en condition opérationnelle des SNA s'inscrit actuellement dans une phase de transition entre la sortie progressive du service actif des SNA de type Rubis et l'arrivée des SNA de type Suffren. Nos équipes conduisent les opérations d'entretien de ces deux générations aux technologies et besoins différents, et, parallèlement, d'importants travaux d'infrastructures sont conduits pour adapter la zone Missiessy qui les accueille, sur la base navale de Toulon (voir notre article page 34). Notre mission est de garantir à la Marine nationale la meilleure disponibilité pour ses navires. Pour cela, les équipes plateforme, système de combat et celles du département nucléaire sont organisées en chantier dédié. Elles disposent d'expertises dans toutes les spécialités et sont capables d'intervenir partout dans le monde, en cas de besoin en opération. Grâce à nos équipes infrastructures, qui assurent l'entretien de la zone Missiessy, nous sommes prêts à accueillir les navires à tout moment. Cette complémentarité nous permet de garantir à la Marine nationale un haut niveau de sûreté et de sécurité et une capacité de soutien technique forte. Le retour d'expérience dont nous disposons désormais nous a conduits à adapter notre outillage pour optimiser la préparation des navires afin d'être capables de réaliser en dix semaines les travaux préventifs et

correctifs, et les éventuelles évolutions capacitaires dont les SNA du programme Barracuda bénéficient chaque année lors de leur période d'indisponibilité pour entretien (IE). Prochain enjeu majeur pour nos équipes : être prêts pour la première indisponibilité périodique pour entretien et réparation (IPER) du *Suffren*, qui aura lieu en 2030. »

UNE COOPÉRATION ENTRE PARTENAIRES

Les SNA du programme Barracuda sont aussi le fruit d'une coopération entre partenaires industriels, parmi lesquels TechnicAtome, concepteur et maître d'œuvre des chaufferies nucléaires embarquées qui assurent la propulsion des SNA. « Peu de nations maîtrisent la propulsion nucléaire. Cette technologie confère à la Marine nationale une grande souplesse d'emploi, souligne Florence Cochet, responsable du programme Barracuda chez TechnicAtome. Nous travaillons en binôme avec Naval Group, qui est chargé de l'intégration des chaufferies. Les phases de conception et de réalisation des chaufferies étant complètement imbriquées dans celles des navires, nos équipes sont en échange permanent depuis le démarrage du programme. Elles étaient présentes sur le site Naval Group de Nantes-Indret pour le prémontage en atelier des modules de chaque réacteur, dont les principaux composants ont été réalisés par Naval Group – cette phase est désormais terminée.

Nos collaborateurs sont également présents à Cherbourg pour conduire la fin de la réalisation des chaufferies, puis leur mise en service. Une fois le navire transféré sur son dispositif de mise à l'eau (DME), les équipes de TechnicAtome chargent le combustible qui fournira désormais l'énergie nécessaire à la propulsion du navire. »

Au printemps 2026, les équipes de TechnicAtome et de Naval Group vérifieront conjointement les performances de l'appareil propulsif du SNA *De Grasse* durant ses essais à la mer. Une fois le navire livré à la Marine, TechnicAtome restera présent, aux côtés de Naval Group, pendant tout le cycle de vie de sa chaufferie.]

« Nos missions et compétences, complémentaires de celles de Naval Group, sont au service de la suprématie de la Marine nationale. »

FLORENCE COCHET

Dans la famille « Barracuda », je demande... le Blacksword® Barracuda.

Inspirée des concepts et méthodes de travail développés pour la classe Suffren, la ligne de sous-marins océaniques à propulsion conventionnelle est un concentré de furtivité et de technologie. Extrêmement silencieux, puissant, polyvalent et endurant, ce sous-marin d'attaque de 3 000 tonnes a déjà séduit la marine néerlandaise.

SUPÉRIORITÉ ACOUSTIQUE ET PUISSANCE TACTIQUE

À l'instar de son parent français, le Blacksword® Barracuda comptera parmi les sous-marins les plus discrets au monde et sera doté de capacités de détection exceptionnelles. Avec sa capacité d'emport de près d'une trentaine d'armes lourdes, il pourra opérer sous l'eau pendant plusieurs jours et à des vitesses élevées, grâce à ses batteries lithium-ion de dernière génération. Son système de combat intuitif intègre les dernières innovations et optimisations héritées des travaux menés sur la classe Suffren. Enfin, ses équipages bénéficieront de conditions de vie à bord améliorées pour permettre des missions plus longues.

UN SOUS-MARIN ADAPTABLE, UNE OFFRE DE VALEUR ÉTENDUE

Pour répondre aux besoins multiples des marines, le Blacksword® Barracuda pourra intégrer des armes et des équipements particuliers tels que des drones. Appelé à naviguer dans des environnements opérationnels différents, il sera capable de réaliser des missions de surveillance de zone étendue, des frappes vers la terre et des opérations spéciales. Il pourra se déployer avec une force aéronavale et coopérer au sein de coalitions. Autre atout : l'offre de Naval Group comprend la formation, des entraînements sur simulateurs ainsi que du transfert industriel de technologie jusqu'au maintien en condition opérationnelle.

PREMIER SUCCÈS À L'INTERNATIONAL

Les Pays-Bas ont choisi Naval Group pour renforcer les capacités stratégiques de la marine néerlandaise (voir Naval Review n°1 page 6) : quatre sous-marins conventionnels de la famille Barracuda dont les deux premiers seront livrés d'ici à 2034, suite à la signature, le 30 septembre 2024, de l'accord de livraison relatif au programme de remplacement des sous-marins néerlandais (RNSC).

Du fait de leurs caractéristiques, ces sous-marins expéditionnaires pourraient également séduire d'autres marines souhaitant se projeter loin et longtemps, sur de larges zones.



CAPITAINE DE FRÉGATE GUILLAUME EGRET

Premier commandant du *Tourville*, le capitaine de frégate Guillaume Egret partage son retour d'expérience sur la période intense et riche en défis qui a précédé la livraison du troisième SNA de classe Suffren, en novembre 2024.

« Dès l'arrivée de notre équipage à Cherbourg, en février 2024, tout a été mis en œuvre pour faciliter notre intégration au site. Un séminaire spécialement organisé par Naval Group a permis de nouer rapidement des liens étroits avec les équipes industrielles, posant ainsi les bases solides d'une collaboration efficace. Les mois suivants ont été marqués par une étroite coopération autour de l'état des lieux des installations. La première divergence de la chaufferie, le 24 avril, a été une étape clé, suivie des essais machine et de la préparation minutieuse des essais à la mer. À partir de la mi-juin, l'équipage a pleinement pris en charge la sécurité et la conduite des installations du sous-marin. La collaboration avec Naval Group a été, il me semble, exemplaire : le dialogue constructif établi entre nos équipes et la bonne compréhension des contraintes mutuelles ont permis de concilier efficacement nos missions respectives et de résoudre rapidement les divergences rencontrées. Avec le directeur du programme, nous avons un objectif commun clair : livrer et réceptionner un sous-marin dans les délais impartis, sans aucun compromis sur la qualité et la sécurité. Un effort particulier a été porté sur la montée en compétences de l'équipage, dont un tiers des membres n'avait jamais navigué et un autre tiers était exclusivement formé sur SNA de classe Rubis. Des formations spécifiques ont été mises en place à bord du *Suffren* et du *Duguay-Trouin* afin de les préparer à exploiter les systèmes complexes propres aux SNA de classe Suffren. Leur présence à Cherbourg, au cœur du berceau de la construction sous-marine française, leur a également offert l'opportunité précieuse de découvrir et de mieux appréhender les métiers essentiels à la réalisation d'un tel projet. Dans la phase critique précédant la sortie du sous-marin de son dispositif de mise à l'eau (DME), le 12 juillet, j'ai été particulièrement fier de la synergie qui s'est naturellement instaurée entre l'équipage et Naval Group. Malgré la pression liée aux nombreuses finitions à réaliser par les industriels et à la charge importante en

matière de suivi de travaux en sécurité pour l'équipage, l'appui et l'implication active des collaborateurs de Naval Group ont été essentiels pour assurer la pleine disponibilité du navire pour ses premiers essais. Afin de renforcer cette cohésion, les équipes de Naval Group ont été associées à plusieurs moments importants, en particulier les cérémonies clés du sous-marin, notamment lors de la prise d'armement pour essais, mi-mars, et à l'occasion de la reprise des essais, le 31 août, où elles ont pu découvrir en famille le sous-marin achevé. Durant les essais en mer réalisés en juillet 2024, puis de septembre à novembre, l'expertise et la réactivité des spécialistes industriels présents à bord ont été déterminantes. Disponibles jour et nuit, ils nous ont permis de trouver rapidement des solutions efficaces aux problèmes rencontrés, qui ont finalement été peu nombreux, signe de la bonne qualité de réalisation et de la prise en compte efficace du retour d'expérience des sous-marins précédents. Cette belle réussite a été le fruit de l'effort collectif de "l'équipe France" de la Direction générale de l'armement, de l'État-Major de la Marine, du Commissariat à l'énergie atomique, de TechnicAtome, de Naval Group et, bien sûr, de l'équipage. Elle a été couronnée par la réception du *Tourville* à la Marine, le 16 novembre 2024, puis par notre arrivée à Toulon le 27 novembre, date symboliquement forte puisqu'elle coïncide avec l'anniversaire historique de l'évasion héroïque du sous-marin *Casabianca*, en 1942, refusant l'ordre de sabordage pour rejoindre les forces alliées. En conclusion, cette année 2024 passée à Cherbourg a représenté un formidable défi personnel et collectif. Grâce à une passion partagée et un engagement sans faille, nous avons transformé un chantier ambitieux en succès opérationnel. Le *Tourville* a ainsi rejoint son port d'attache avec un équipage particulièrement fier, prêt désormais à entrer dans une vie opérationnelle de plusieurs décennies. »



Avec le *Tourville*, trois des six sous-marins nucléaires d'attaque de type Suffren destinés à la Marine nationale ont désormais été livrés par Naval Group à la DGA, et ce, en l'espace de quatre ans.



« AVEC LES ÉQUIPES DE NAVAL GROUP,
NOUS PARTAGEONS UN MÊME ATTACHEMENT
POUR NOTRE NAVIRE. »

Une priorité stratégique pour le secteur maritime

Quel est l'impact des évolutions réglementaires sur le domaine maritime ? Décryptage avec les experts de notre écosystème.



Philippe Coste, directeur de la Gouvernance cyber de Naval Group



Marc Jacquement, responsable système de systèmes de conduites et auditeur Cyber Champion chez Naval Group



Frédéric Caro, architecte cybersécurité du programme rMCM

DÉSORGANISATION DES FLUX LOGISTIQUES, INFRASTRUCTURES STRATÉGIQUES PARALYSÉES, DEMANDE DE RANÇON : NON SEULEMENT LES ACTES DE PIRATAGE CYBER SE MULTIPLIENT PARTOUT DANS LE MONDE, MAIS ILS S'INTENSIFIENT AU GRÉ DE TENSIONS GÉOPOLITIQUES EXACÉRBEES. LE SECTEUR MARITIME, QUI REPRÉSENTE 8 À 10 % DES ATTAQUES MONDIALES, CONSIDÈRE DONC LA CYBERSÉCURITÉ COMME UNE PRIORITÉ STRATÉGIQUE ET RENFORCE SA RÉGLEMENTATION EN LA MATIÈRE. DÉCRYPTAGE.

« **S**uivant la résolution de l'Organisation maritime internationale (OMI), l'*International association of classification societies* (IACS) a publié de nouvelles exigences cyber à destination des armateurs, des chantiers navals et des fournisseurs de navires dès leur conception et durant tout leur cycle de vie afin d'en accroître la résilience, explique Philippe Coste, directeur de la Gouvernance cyber de Naval Group. Sans certificat attestant de leur conformité à ces nouvelles exigences (UR E26 pour le navire et UR E27 pour ses systèmes et équipements), les nouveaux navires ne pourront pas opérer. »

Ce renforcement du cadre législatif et réglementaire face aux cybermenaces se retrouve également à l'échelle européenne. Alors que la première directive *Network and information security* (NIS), ou « sécurité des réseaux et des systèmes d'information » en français, visait à protéger les acteurs économiques majeurs de l'Union européenne, NIS 2 élargit le champ des entités et secteurs concernés (15000 contre 300 aujourd'hui) et introduit des exigences plus adaptées, nouvelles aussi pour anticiper l'intégration croissante de l'intelligence artificielle ou l'arrivée des navires autonomes. « Un changement de paradigme », selon l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), chargée de piloter la transposition de la directive en droit français et d'assurer

sa mise en œuvre pour la nation. Un autre texte, le *Cyber Resilience Act* (CRA), vise quant à lui à renforcer la cybersécurité des produits numériques vendus dans l'Union européenne.

Naval Group n'a pas attendu cette dynamique réglementaire pour faire de la cybersécurité de ses produits un de ses enjeux stratégiques. Depuis bientôt une décennie, le référentiel normatif technique (RNT) cyber du groupe est aligné sur les principaux standards internationaux (IEC 62443, *Cybersecurity framework* du NIST) adoptés également aujourd'hui par les systèmes d'automatisation et de contrôle industriels (IACS) pour les navires civils.

« Disons que Naval Group n'a pas à rattraper le mouvement, c'est le mouvement cyber maritime civil qui nous rejoint désormais », analyse Philippe Coste, directeur de la Gouvernance cyber de Naval Group et initiateur du réseau et du programme Cyber Champions. « Chaque mois, le dispositif Cyber Champion organise une visioconférence dont le format, qui allie sujet technique et enjeux cyber, fait efficacement monter en compétences les membres de notre réseau interne et leurs équipes. Ces conférences nous ouvrent aussi une fenêtre sur d'autres secteurs, exposés à d'autres risques que les nôtres : c'est très enrichissant », explique Marc Jacquement, responsable système de systèmes de conduite et auditeur Cyber Champion chez Naval Group. D'autres initiatives sont également menées par Naval Group, en lien avec son écosystème, comme la conférence Cyber On Board (voir page 20).

Cette avance, cette capacité à répondre aux exigences cyber au plus haut niveau de maturité, Naval Group en a fait un atout différenciant qui lui a valu de remporter le marché des douze chasseurs de mines belgo-néerlandais, en 2019. « Les exigences contractuelles en matière de cybersécurité étaient parmi les plus fortes que nous avons reçues ces dernières années », se rappelle Frédéric Caro, architecte cybersécurité du programme. « La longueur d'avance que nous avons prise en les anticipant depuis des années déjà nous permet aujourd'hui de répondre favorablement à notre client qui souhaite une conformité sur les dernières réglementations promulguées par Det Norske Veritas (DNV), l'équivalent norvégien du Bureau Veritas, tous deux affiliés à l'IACS. »]

« L'enjeu de NIS2 n'est pas juste la conformité aux normes réglementaires mais surtout de se protéger contre la menace cybercriminelle. »



3 questions à Vincent Lorient, sous-directeur adjoint stratégique de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI).

Comment la réglementation cyber prend-elle en compte les spécificités du secteur naval ?

La directive NIS 2 n'a pas vocation à être une réglementation spécifique sectorielle, mais une réglementation qu'on appelle « horizontale ». Elle fixe les fondamentaux pour l'ensemble des secteurs d'activité, et des spécificités sectorielles viendront s'ajouter par des compléments réglementaires. Ces derniers sont pour l'heure entre les mains des organes de régulation sectorielle. Ce que nous encourageons à l'ANSSI, c'est un chantier de simplification réglementaire de manière que NIS 2 devienne le socle transverse de cybersécurité pour l'ensemble des acteurs publics et privés.

Quelle est la meilleure stratégie à adopter ?

Je conseillerais de commencer dès maintenant les travaux de mise en conformité sans attendre la finalisation de la transposition de NIS 2 en droit français. Il faut bien comprendre que l'enjeu n'est pas juste d'être conforme aux normes réglementaires mais de se protéger contre la menace cybercriminelle. Pour les entités les plus importantes, essentielles, il convient donc de cartographier les acteurs critiques de leur chaîne de sous-traitance pour les engager de manière contractuelle sur les dispositions de cybersécurité à prendre.

Quelles sont les principales difficultés pour rester en conformité face aux évolutions réglementaires ?

L'ANSSI veille à informer les acteurs concernés par NIS 2 de la manière la plus exhaustive possible sur l'arrivée de la directive. Les acteurs déjà régulés par NIS 1 n'auront pas une marche très importante à franchir avec NIS 2, parce qu'une grande partie des mesures sont déjà en place au sein de leurs systèmes d'information. C'est le cas des entités essentielles qui doivent être protégées de manière robuste et efficace. Pour les entités importantes, plus généralement ciblées par rebonds ou par effet d'opportunité, notre objectif est de les faire monter à un niveau de sécurité capable de les protéger efficacement. Rappelons que le rapport entre un investissement à consentir pour se protéger et le coût induit par une attaque est de 1 à 10.

QUI SONT LES VICTIMES DE RANÇONGIERS ?

37%

sont des petites et moyennes entreprises (PME), très petites entreprises (TPE) et entreprises de taille intermédiaire (ETI).

17%

sont des collectivités territoriales.

12%

sont des entreprises stratégiques.

12%

sont des établissements d'enseignement supérieur.

Source : ANSSI, chiffres 2024.

CYBER RÉSILIENCE DES PME : UN INVESTISSEMENT PAYANT

Entretien avec Henri Le Gallais, président d'Enag, une société partenaire de Naval Group implantée à Quimper, spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipements électriques utilisés en milieux sévères (défense, offshore, maritime, ferroviaire, aéronautique).

Quand avez-vous engagé une démarche cyber au sein d'Enag ?

Nous l'avons initiée après la crise sanitaire de 2020. À cette période, l'augmentation de la menace était palpable. J'ai assisté à l'effondrement d'un de nos sous-traitants après une attaque cyber. Dans le même temps, j'ai compris au contact de certains clients que s'emparer de ce sujet et l'adresser correctement ferait la différence.

Qu'avez-vous mis en place ?

Considérer la cybersécurité comme une priorité a été le premier pas. Nous avons ensuite déployé dans l'entreprise un ressort d'actions très pragmatiques telles que systématiser l'emploi de VPN, installer une station de blanchiment des clés USB... Enfin, nous avons défini une feuille de route à moyen terme, pilotée par un responsable de la sécurité du système d'information, assortie d'audits réguliers.

Cette démarche vous a valu le trophée Cyber lors du Naval Partners Meeting, organisé par Naval Group, en 2023. Est-ce un motif de fierté pour vous ?

Oui, une énorme fierté ! C'est la reconnaissance d'un grand groupe pour une PME comme la nôtre. Cependant, il faut rester très humbles sur le sujet de la cybersécurité car nous n'en avons jamais fini. Il faut sans cesse s'améliorer, travailler, se tester pour faire face aux menaces qui se renouvellent constamment.

Comment vous préparez-vous à l'arrivée de la nouvelle réglementation NIS 2 ?

Notre démarche nous permet de la voir arriver sereinement puisque nous sommes prêts. Une fois encore, nos donneurs d'ordres nous ont aidés en ce sens, nous n'étions pas tous seuls.



Henri Le Gallais, auditeur de l'Institut des hautes études de défense nationale (IHEDN), il a récemment été élu trésorier du Groupement des industries de construction et activités navales (GICAN)

« UNE MENACE DE PLUS EN PLUS SOPHISTIQUÉE »

3 questions à Thérèse Fili, ingénieur cybersécurité au Computer Emergency Response Team (CERT) de Naval Group.

Quel est le contexte actuel en matière de menace ?

Nous identifions aujourd'hui trois grandes catégories d'attaquants : les étatiques, sponsorisés par un État, qui mènent principalement des campagnes d'espionnage et de sabotage, les groupes cybercriminels, dont la quête est résolument financière, et les groupes hacktivistes, aux revendications politiques. Depuis quelque temps, nous observons une menace de plus en plus sophistiquée, en premier lieu chez les étatiques, capables de développer très rapidement des techniques, des outils et de multiplier les campagnes à un rythme sans précédent, laissant penser à une forme d'industrialisation pour les groupes les plus évolués. Les autres groupes n'échappent pas à cette sophistication croissante. On remarque d'ailleurs une porosité nouvelle entre les différentes catégories d'attaquants. Identifier l'action de tel ou tel devient plus difficile. Ce qu'on peut affirmer, c'est que l'utilisation de l'arme cyber est de plus en plus décomplexée. Elle a par exemple précédé des offensives physiques : sabotage de systèmes de communication, coupures d'électricité, infiltration de réseaux critiques. Elle est omniprésente.

Comment ces analyses renseignent-elles la stratégie cyber de Naval Group ?

Mon travail de veille et d'analyse de la menace cyber a pour but de produire des indicateurs à destination des équipes du CERT de Naval Group, chargées de la détection. Il leur revient d'orienter la stratégie de détection pour protéger le groupe et ses filiales dans le monde. Cette étude

fine de l'évolution de chaque acteur identifié, de ses outils et de ses modes opératoires nous permet aussi d'anticiper ses mouvements, de prochaines campagnes ou de nouvelles cibles auxquelles il pourrait s'attaquer.

Quel est l'enjeu le plus urgent ?

Réaliser une veille maximale ! Si l'on ne veille pas, si l'on ignore qui est notre ennemi et quel est son fonctionnement, on ne peut ni le détecter ni se défendre. L'autre enjeu, en interne, est de bien communiquer sur cette menace afin que chacun prenne la pleine mesure de son ampleur. Ce n'est pas toujours évident pour un collaborateur éloigné de la cybersécurité, de comprendre que, potentiellement, il peut être visé par du *phishing* et qu'il pourrait compromettre la sécurité de l'entreprise d'un simple double-clic.



Plus d'informations sur le CERT de Naval Group sur notre site Internet.

LA CYBERSÉCURITÉ EN CHIFFRES

4 368

cyberattaques recensées en 2024, soit

15%

de plus qu'en 2023

Source : ANSSI, chiffres 2024.

612

incidents de cybersécurité recensés en 2023, impactant le secteur maritime mondial, dont

108

ciblant la construction et la maintenance navales : le secteur maritime est touché mais pas prisé des mouvances cybercriminelles.

Source : M-CERT.

CYBER ON BOARD : UN RENDEZ-VOUS PROMETTEUR EN FRANCE POUR LA SÉCURITÉ DES SYSTÈMES EMBARQUÉS



Benjamin Morin,
coordinateur de la stratégie nationale
pour la cybersécurité au Secrétariat général
pour l'investissement (SGPI)

Du 13 au 15 mai, la ville de Hyères a accueilli la seconde édition de Cyber On Board, la conférence annuelle dédiée à la cybersécurité des systèmes embarqués, coorganisée par Naval Group et Neverhack. Retour sur cet événement avec Benjamin Morin, coordinateur de la stratégie nationale pour la cybersécurité au Secrétariat général pour l'investissement (SGPI).

Quel sentiment domine à votre retour de la deuxième édition de Cyber on Board ?

La tenue d'une conférence dédiée à la cybersécurité des systèmes embarqués est une initiative à la fois pertinente et prometteuse. Réunir en un même lieu industriels, start-up et chercheurs favorise le partage d'expertise, les échanges constructifs et stimule la création de projets collaboratifs. C'est un terreau fertile pour l'innovation et le renforcement de notre souveraineté technologique.

Pourquoi cette conférence est-elle importante, selon vous ?

Les systèmes embarqués sont à la croisée des mondes physique et numérique. Des atteintes à l'intégrité ou à la disponibilité de ces systèmes peuvent avoir des conséquences majeures sur les biens et les personnes, notamment dans des secteurs critiques comme la défense, l'énergie, la santé ou les transports. Des cas de décès causés par l'indisponibilité des services d'urgence d'hôpitaux victimes de rançongiciels sont déjà recensés. Dans le domaine de la défense, Bruno Marescaux, adjoint numérique et

cyber au délégué général pour l'armement, donnait l'exemple fictif d'une attaque cyber empêchant le déclenchement d'un système de défense sur un navire. Les répercussions pourraient être dramatiques. Il est donc urgent de durcir notre posture générale en matière de sécurité des systèmes embarqués. Cyber On Board y contribue.

Pourquoi est-il urgent d'agir ?

Il est urgent d'agir pour trois raisons majeures. Le caractère conflictuel et imprévisible de la situation géopolitique actuelle, tout d'abord, nous oblige à sécuriser nos systèmes critiques et garantir leur souveraineté. L'attribution publique d'attaques informatiques à des États comme la Russie, récemment faite par la France, souligne la montée des tensions et la nécessité d'une vigilance accrue. Le contexte réglementaire, ensuite : le *Cyber Resilience Act*, entré en vigueur en décembre, oblige les fabricants de systèmes numériques à sécuriser leurs produits par défaut et par conception, et leur impose désormais des évaluations de sécurité. C'est une évolution majeure qu'à d'ailleurs soulignée le directeur général adjoint de l'ANSSI. La troisième raison est d'ordre technologique : l'essor de l'intelligence artificielle (IA), la transition vers la cryptographie post-quantique ou encore la dépendance des systèmes embarqués à des infrastructures *cloud* complexes et mal maîtrisées constituent autant de défis qu'il faut surmonter. À cela s'ajoute la problématique transverse de sécurisation de la chaîne d'approvisionnement, en particulier logicielle, devenue très fragmentée, avec de nombreuses dépendances externes. Cette complexité rend la sécurisation globale plus difficile, mais c'est aussi là que la France peut faire valoir ses atouts, en garantissant un haut niveau de sécurité sur ses produits et en transformant cette exigence en avantage compétitif. C'est ce que soutiennent la stratégie nationale de cybersécurité et le programme France 2030.

ÉCHANGES XXL

L'activité maritime internationale représente 90 % du commerce mondial en volume et 80 % en valeur. En 2022, ce sont environ 11 milliards de tonnes de marchandises qui ont été transportées par voie maritime, et les projections annoncent un accroissement de 35 à 40 % de ce volume de marchandises d'ici à 2050.

Source : étude 2024 sur les transports maritimes, Organisation des Nations unies (ONU).

F21

La torpille lourde F21 confère aux marines clientes de Naval Group un net avantage tactique dans le combat sous-marin, offrant un champ d'emploi bien plus vaste que ses concurrentes tout en garantissant une très grande efficacité.

10 SÛRE, POLYVALENTE ET ROBUSTE

C'est le nombre de marines prospects identifiées à ce jour pour la F21, l'arme de référence des sous-marins armés de Naval Group en France et à l'international. La F21 est compatible avec des systèmes de combat de sous-marins français et étrangers et peut être installée à bord tout au long de la vie opérationnelle du bâtiment. Aujourd'hui, la torpille F21 est qualifiée, *sea proven* et intégrée sur l'ensemble des sous-marins de la Marine nationale – sous-marins nucléaires d'attaque [SNA] classe Rubis, SNA classe Barracuda, sous-marin nucléaire lanceur d'engins [SNLE] classe Le Triomphant – ainsi que sur les sous-marins brésiliens d'attaque conventionnels de classe Scorpène®.

La F21 est la torpille lourde la plus sûre au monde.

Très polyvalente, elle est capable de traiter une grande variété de cibles (sous-marins, frégates, grands bâtiments de surface, ou encore patrouilleurs côtiers), y compris dans des environnements physiques et tactiques très complexes : très petits fonds, présence d'obstacles, trafic civil, contre-mesures, etc.

La F21 est la première torpille au monde conçue nativement pour l'engagement à longue distance (> 50 km). Son endurance lui permet de réaliser des missions plus longues et plus lointaines que ses concurrentes. La performance de son sonar couplée à ses capacités de traitement lui donne la faculté d'établir une situation tactique complète, en totale autonomie. La situation tactique établie par la F21 est en outre enrichie par les informations provenant des senseurs du sous-marin. Son intelligence embarquée lui permet de prendre un nombre important de décisions élémentaires en cours de mission et de laisser l'opérateur se concentrer sur des tâches à haute valeur ajoutée. Pour cela, l'équipage est assisté par des interfaces humain-machine [IHM] fournissant les informations pertinentes au moment opportun pour prendre les meilleures décisions. Les nombreuses sécurités logicielles et matérielles respectent les standards les plus stricts de la cybersécurité.





Aux côtés des marins et des entreprises partenaires, les équipes de Naval Group adaptent aux nouvelles générations de navires les infrastructures nécessaires à leur entretien.

Les défis

CHEZ NAVAL GROUP, ON INNOVE ENSEMBLE ET PARTOUT DANS LE MONDE. RETROUVEZ NOTRE DOSSIER [PAGE 24](#). VENDRE DES ÉQUIPEMENTS ET DES SYSTÈMES SANS FAIRE LE RESTE DU BATEAU : UNE ACTIVITÉ À DÉCOUVRIR [PAGE 30](#). BOUGAINVILLE : C'ÉTAIT UN EXPLORATEUR, C'EST DÉSORMAIS UNE MISSION. ON VOUS RACONTE [PAGE 33](#). ACCUEILLIR LES NAVIRES D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN : C'EST LE DÉFI DE LA BASE NAVALE DE TOULON, À VISITER [PAGE 34](#).

LA R&D

INNOVER ENSEMBLE, AU-DELÀ DES FRONTIÈRES

POUR INNOVER, NAVAL GROUP MET EN ŒUVRE UN PLAN STRATÉGIQUE TECHNOLOGIQUE QUI IRRIGUE TOUS SES DOMAINES TECHNOLOGIQUES ET INDUSTRIELS ET DESSINE LES CONTOURS DES FUTURES CAPACITÉS DES FORCES NAVALES. LE GROUPE CULTIVE À L'INTERNATIONAL DES PARTENARIATS SCIENTIFIQUES ET ACADÉMIQUES DE TOUT PREMIER PLAN, ACCÉLÉRANT LA RECHERCHE ET LE CYCLE DE L'INNOVATION.

Les menaces émergentes, les évolutions technologiques rapides et les attentes évolutives des marines conduisent les acteurs de la R&D de Naval Group à redoubler d'agilité pour innover mais aussi réduire le cycle de maturation des innovations. « Cela est d'autant plus important que des technologies comme l'intelligence artificielle ou l'informatique quantique sont en évolution rapide alors que la durée de vie des navires armés s'échelonne entre trente et quarante ans », souligne Thibaut Farineau, directeur Stratégie et Pilotage de l'innovation de Naval Group. Pour que les forces navales conservent en permanence le plus haut niveau de performance et de supériorité, Naval Group innove en continu et de manière ciblée afin de les aider à optimiser leur performance opérationnelle aujourd'hui et relever les défis de demain. Dans un contexte géopolitique

et économique incertain (voir notre article page 6), et alors que les contextes opérationnels évoluent en permanence, l'agilité et la capacité à concevoir et développer des solutions évolutives s'imposent. Derrière cela, la faculté à activer les meilleurs talents en mode collaboratif est un incontournable. Aller chercher l'excellence là où elle est en privilégiant des partenariats académiques et scientifiques de pointe à l'international, coopérer avec des pays pour développer des projets de R&D : c'est la philosophie de Naval Group, qui s'appuie sur une recherche résolument ouverte. De la Norvège à la Belgique en passant par l'Indonésie et l'Australie, les projets de R&D se multiplient dans une logique d'innovation collaborative et partagée, portée par un dialogue nourri avec les marines, et en cohérence avec les feuilles de route innovation des lignes de produits de Naval Group.]

Les échanges avec les marines internationales enrichissent notre réflexion.



Les 21 et 22 mai, Naval Group a réuni plus de 75 entreprises, académies et centres de recherche helléniques à Athènes et à Thessalonique pour la cinquième édition des R&D Partners Days. Cet événement annuel vise à promouvoir la coopération avec les partenaires helléniques et à renforcer les partenariats dans le domaine de la R&D et de l'innovation.

GRÈCE

L'INNOVATION PARTAGÉE EN ACTION

En Grèce, Naval Group s'appuie sur les écosystèmes locaux académiques et de recherche pour répondre aux besoins de ses clients aujourd'hui et concevoir les solutions de défense navale de demain. Naval Group est aujourd'hui très bien implanté en Grèce, pays qui abrite de nombreuses petites et moyennes entreprises (PME) innovantes. Pour faciliter leur accès aux grands projets européens, le groupe crée des ponts. Exemple : grâce à son soutien, le centre de recherche Demokritos est aujourd'hui coordinateur du projet européen Calypso sur les carburants du futur. Les relations avec Demokritos ont été nouées durant les R&D Partners Days, dont la première édition a eu lieu en 2021, avant la signature du programme des frégates de défense et d'intervention (FDI) pour la marine grecque. Devenu un rendez-vous majeur pour la recherche en Grèce, l'événement a tenu sa cinquième édition les 21 et 22 mai derniers. À Athènes, les échanges se sont concentrés sur les matériaux composites, tandis qu'à Thessalonique, la cybersécurité était au cœur des discussions. L'engagement de Naval Group passe aussi par des coopérations académiques avec Polytech Athènes* et l'université de Patras, ou encore la mise en œuvre d'un *Memorandum of Understanding* (MoU) avec l'Académie navale grecque. Objectif ? Accompagner la formation des cadets grecs en suivant leurs projets et en organisant des ateliers thématiques, le dernier en date portant sur l'utilisation des drones.

* Université polytechnique nationale d'Athènes.

BELGIQUE

DE LA R&D AU PRODUIT, EN CYCLE COURT !

Naval Group Belgium est partenaire du Mine Counter Measures Laboratory (MCM Lab), un écosystème accélérateur pour le développement, le prototypage et l'industrialisation d'incrémentaires capacitaires du programme belgo-néerlandais *replacement Mine Counter Measures* (rMCM). De la R&D au produit, le MCM Lab travaille en cycle court et en collaboration permanente avec la Défense belge. « Le centre d'excellence de R&D en guerre des mines de Naval Group est une entité de la filiale belge et partenaire du MCM Lab », explique Christian Laine, *Chief Technical Officer* et directeur du MCM Lab. « Dans ce cadre, industriels et académiques collaborent et conduisent des projets de R&D avec les marins pour imaginer et concrétiser des solutions additionnelles au programme rMCM, en cycle court. Cette flexibilité est permise par des interactions multipliées au sein d'une équipe à taille humaine. Naval Group soutient ainsi les ambitions de la Belgique, qui est la référence de l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN) sur ce domaine de lutte en matière d'innovations navales consacrées à la lutte contre les mines. Les marins sont, en permanence, invités à recentrer les développements vers le besoin opérationnel. Cette méthode permet aux projets de progresser rapidement vers un produit opérationnel adapté à son terrain. La dynamique continue et de nouveaux projets sont en gestation. »

« Le MCM Lab développe de manière innovante les futures capacités belges et européennes de lutte contre les mines, en coopération avec l'industrie et le monde académique. »

AMIRAL TANGUY BOTMAN,
commandant de la marine belge



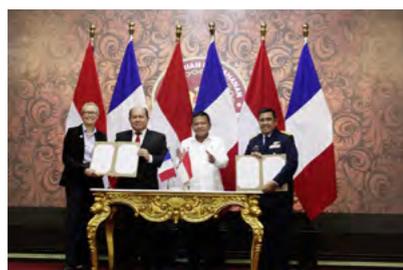
Retrouvez quatre exemples d'innovations menées par le MCM Lab sur notre site Internet.

INDONÉSIE

TOUT UN ÉCOSYSTÈME AU SERVICE DE L'INNOVATION

En Indonésie, Naval Group a entamé une phase exploratoire pour identifier les meilleurs partenaires. Soutenu par le réseau académique et scientifique français (ENSTA Bretagne, l'Institut Mines-Télécom, le Centre national de la recherche scientifique [CNRS], l'Institut polytechnique de Paris) et avec l'appui de l'attaché scientifique de l'ambassade de France à Jakarta, le groupe a d'ores et déjà identifié des partenaires clés comme l'Agence nationale indonésienne de recherche et d'innovation (BRIN) et est en discussion avec des instituts leaders comme l'ITS Surabaya et l'Institut Teknologi Bandung. À la suite de la visite du président de la République fin mai, une feuille de route maritime bilatérale est en cours d'élaboration avec le CNRS, le BRIN et l'Institut pour la recherche et le développement (IRD). Les partenariats permettent d'inscrire la relation avec les acteurs locaux de la défense navale dans une vision de long terme tout en préparant, avec les écosystèmes de recherche locaux, les solutions innovantes de demain. La célébration de 75 ans de coopération franco-indonésienne et de 60 ans de relations avec Singapour fait de 2025 un jalon stratégique pour affirmer le rôle de Naval Group comme intégrateur et innovateur dans ces deux zones géographiques.

Le 28 mars 2024, l'Indonésie a choisi Naval Group et PT PAL pour renforcer les capacités de la marine indonésienne avec deux sous-marins Scorpène® Evolved équipés de batteries lithium-ion (LiB), qui seront construits en Indonésie sur le chantier naval de PT PAL, grâce à un transfert de technologie opéré par Naval Group.



NORVÈGE

L'INTELLIGENCE COLLECTIVE AU SERVICE D'UNE R&D D'EXCELLENCE

Technologies maritimes et communications sous-marines, énergies, IA, big data et cybersécurité : les instituts de recherche NORCE, SINTEF Ocean, Simula et l'université norvégienne des sciences et de la technologie (NTNU), s'imposent comme des références majeures dans ces domaines de recherche à l'échelle mondiale. Naval Group s'associe avec ces acteurs de premier plan pour répondre aux besoins futurs de la marine norvégienne tout en ouvrant la voie à de larges champs d'application.

Avec 2,3 % de son produit intérieur brut (PIB) investi en R&D, près de 80 % des jeunes accédant à l'enseignement supérieur et un investissement par étudiant parmi les plus élevés de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), la Norvège compte parmi les vingt pays les plus innovants au monde. Naval Group y développe des partenariats académiques et scientifiques de haut niveau pour y mener des projets de recherche collaboratifs « à double usage », dont les applications dépassent le militaire pour irriguer l'industrie et le civil.

LES PARTENARIATS LOCAUX, UN PRÉREQUIS

En contrepartie à la réalisation de grands programmes industriels, et à l'instar de la plupart des pays du monde, la Norvège demande aux acteurs étrangers qu'ils collaborent avec ses écosystèmes

académiques, scientifiques et industriels dans des projets d'intérêt commun. Dans la perspective éventuelle d'accompagner les futures frégates de défense et d'intervention (FDI) de la marine norvégienne dans l'évolution de leurs capacités à partir de 2034, Naval Group a élaboré un plan de R&D dédié. Pour être prêt à le déployer et accélérer l'innovation, il noue dès aujourd'hui des partenariats de recherche collaborative avec des acteurs locaux. « Nous avons conçu un plan de R&D pour être en capacité, si nous sommes choisis, de développer avec l'écosystème de recherche norvégien les innovations qui accompagneront l'évolution des frégates norvégiennes sur tout leur cycle de vie », explique Emmanuel Brochard, chargé des partenariats de R&D européens. Quelle que soit l'issue de l'appel d'offres norvégien, Naval Group s'engage sur le long terme à développer des projets de recherche dans des domaines clés pour la défense navale française et la Norvège.



Retrouvez plus d'informations sur nos partenariats en Norvège sur notre site Internet.

La montée des tensions accélère la volonté d'innovation, renforçant l'intérêt de la R&D collaborative.



SINGAPOUR

AU SERVICE DE LA MARINE ET DE LA RECHERCHE



Alain Pagès,
directeur du Centre d'excellence
de Singapour

Signe fort de l'engagement français à soutenir l'innovation dans la défense, le Centre d'excellence (CoE) de Naval Group à Singapour a été inauguré en 2019. À la tête d'une équipe multiprojets, Alain Pagès explique les missions du CoE et dévoile la force des partenariats académiques et scientifiques à l'œuvre pour conduire à maturité de nombreux projets de R&D.

« La mission première du CoE est de contribuer au plan stratégique technique et technologique de Naval Group tout en offrant des perspectives de développement à sa filiale Naval Group Far East, dont l'activité est axée sur la maintenance et la modernisation des frégates singapouriennes Formidable. Mener des activités de R&D à Singapour nous permet à la fois de renforcer notre relation avec la marine singapourienne et de faire rayonner notre capacité à innover dans des domaines clés pour la défense navale au sens large.

Nous avons la chance d'évoluer au cœur d'un écosystème de recherche de rang mondial, dans un environnement propice à l'innovation tant en termes de financements publics qu'excellence académique, qui soutient l'innovation ouverte à travers des projets collaboratifs. Nous entretenons en particulier des liens privilégiés avec Nanyang Technological University (NTU), classée parmi les vingt meilleures universités mondiales en sciences et ingénierie, ainsi qu'avec la National University of Singapore (NUS), classée parmi les meilleures du monde. Nous collaborons également avec la filiale du CNRS à Singapour.

Nos domaines d'excellence incluent la navigation sous-marine par essaim de drones avec le projet NavSync, les interfaces humain-machine (IHM) adaptatives (prenant en compte le comportement de l'opérateur) et les jumeaux numériques hybrides appliqués aux structures marines, avec le programme DesCartes mené en partenariat avec le CNRS. Parmi nos autres champs de recherche : l'IA générative pour le traitement embarqué du son et de l'image. À noter, sur le volet IA, notre contribution au projet Seanergy qui vise à moderniser les moyens de développement logiciel de Naval Group via un *cloud* sécurisé. Pour ce dernier, l'attractivité de notre implantation singapourienne et l'accès aux talents locaux nous permettent de renforcer l'équipe projet, notamment pour les fonctions de continuité numérique de développement logiciel utilisant l'intelligence artificielle qui offre les gains de productivité attendus par les programmes navals. Notre équipe est engagée auprès de la marine singapourienne dans divers projets, notamment la fabrication additive, qui sécurise l'approvisionnement de certaines pièces de rechange, ou l'intégration de solutions permettant l'intégration des données de bord du Shipmaster®, le système de conduite de plateforme des frégates Formidable au système de gestion des flottes de la marine, situé à terre. »



AUSTRALIE

CAP SUR LE COMBAT COLLABORATIF

Le combat collaboratif exige de comprendre les interactions entre opérateurs et systèmes autonomes. C'est la vocation de la plateforme de simulation *Learning from Operational Teaming with Unmanned Systems* (LOTUSim), développée par Naval Group grâce à une collaboration d'excellence avec le laboratoire franco-australien Collaborative Robotics and Intelligent Systems in Next Generation (Crossing). Alors que le combat collaboratif redéfinit les stratégies militaires, les interactions multi-agents, opérateurs et systèmes autonomes, multimilieus, (air, surface, sous-marin) et la coopération entre humains et systèmes autonomes sont au cœur des travaux menés par Naval Group. Pour répondre à ces problématiques, le groupe s'appuie à Adélaïde, en Australie, sur l'expertise unique de Crossing pour faire mûrir des projets de R&D transformatifs pour la défense navale. « Les drones sous-marins autonomes et les outils d'aide à la décision utilisant la réalité augmentée comptent parmi les technologies d'avenir sur lesquelles nous travaillons aujourd'hui », précise Cédric Buche, notre directeur scientifique en Australie (*ci-contre*).



Retrouvez plus
d'informations sur
Crossing sur notre site
Internet.



Pour s'associer les meilleurs talents, Naval Group collabore depuis 2021 avec l'écosystème fédéré par Crossing, un acteur de référence rassemblant instituts de recherche, universités et industriels de premier plan.

STAND-ALONE

Un levier de croissance et un catalyseur d'innovations

Les sites Naval Group d'Ollioules et d'Angoulême-Ruelle sont spécialisés dans les systèmes et les équipements, deux activités également développées en *stand-alone* pour nos clients. Décryptage.



Élisabeth Raynaud,
directrice Programmes et
Développement des systèmes,
équipements et propulsion (SEP)

VENTE DIRECTE D'ÉQUIPEMENTS OU DE SYSTÈMES

À DES CLIENTS EXTERNES, LE STAND-ALONE EST EN PLEINE

CROISSANCE CHEZ NAVAL GROUP. LA DIRECTION PROGRAMMES

ET DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES, ÉQUIPEMENTS ET

PROPULSION A POUR MISSION DE PORTER L'AMBITION DU GROUPE

SUR CES PRODUITS : SE POSITIONNER COMME UN ÉQUIPEMENTIER

ET UN SYSTÉMIER INCONTOURNABLE DU NAVAL DE DÉFENSE.

Q u'est-ce que l'activité *stand-alone* chez Naval Group ? Quelle est la stratégie du groupe ?

Il s'agit de la commercialisation de nos équipements et systèmes, indépendamment de tout programme de navire. L'ambition de Naval Group est d'accélérer le développement de cette activité, complémentaire des grands programmes et levier de business et d'innovation. Le groupe se positionne comme un équipementier partenaire des chantiers navals extérieurs et propose un catalogue, organisé en lignes de produits, qui ne cesse de s'étoffer. Parmi les références phares : le lanceur vertical Sylver®, les systèmes de manutention d'hélicoptères Samahé® ou les lignes d'arbres de l'appareil propulsif. À cela s'ajoutent les grilles d'appontage, les tubes lance-armes, les réducteurs, les échangeurs de chaleur... Notre offre s'est diversifiée ces dernières années avec le référencement de nouveaux équipements et systèmes dans le catalogue, tels les systèmes de combat, les systèmes de communication ou le nouveau lanceur modulaire polyvalent (LMP) qui permet de lutter contre les menaces asymétriques et multimilieus.



Retrouvez nos produits dans notre brochure institutionnelle *Naval Book*, disponible en téléchargement sur notre site Internet.

Qui sont les clients et prospects ?

Bien sûr, les chantiers navals comme BAE Systems à qui nous fournissons des lignes d'arbres : nous équipons donc les frégates T26 britanniques, australiennes et canadiennes. Mais également nos partenaires industriels, tel MBDA qui achète nos lanceurs Sylver®, les marines en direct et les organisations étatiques comme le Tawazun Council des Émirats arabes unis avec qui nous allons codévelopper un *combat management system* national : le NCMS. Notre notoriété s'accroît en Europe : de plus en plus de marines européennes s'intéressent à nos produits. Nous avons dans notre portefeuille une cinquantaine de marines clientes avec des contrats pouvant atteindre plusieurs dizaines de millions d'euros. La force de Naval Group, c'est aussi de proposer à ses clients l'intégration des équipements et systèmes à bord des navires, qu'ils soient construits ou non par Naval Group.

En quoi le *stand-alone* est-il un atout ?

Il est un levier de business à plusieurs titres. D'une part, parce qu'il est une porte d'entrée vers de nouveaux marchés. D'autre part, parce que l'activité nécessite de réfléchir aux orientations qui pourraient intéresser les constructeurs de navires, de comprendre les besoins des marines. Nous réalisons ainsi des études de marché et de concurrence afin d'identifier les besoins et

les prospects et d'adapter nos développements. Nous associons nos partenaires à nos réflexions : par exemple, avec BAE Systems, nous avons identifié des opportunités de marchés sur lesquels l'un pourrait être le client de l'autre. Concernant l'innovation, le *stand-alone* étant un marché très compétitif, il est essentiel de se démarquer et de montrer sa plus-value. Il faut toujours se réinventer, proposer de nouvelles technologies, faire preuve d'une grande agilité : c'est en cela qu'il est un véritable catalyseur d'innovation : une chance pour le groupe et ses clients !]

Naval Group a su conserver dans son giron des équipements stratégiques que d'autres ne savent plus fabriquer.



Setis® : le système de combat pour les opérations navales de haute intensité.

« UN NOUVEAU PARADIGME : LA VENTE *STAND-ALONE* DES SYSTÈMES DE COMBAT »



Vanessa Cauvin,
directrice commerciale
équipements, services, systèmes
navals à l'international

« Naval Group commercialise ses équipements dans des pays répartis sur les cinq continents : une présence à l'international qui est une porte d'entrée vers de nouveaux contrats de construction. Les relations que nous avons avec des marines différentes stimulent notre capacité à appréhender les besoins, elles orientent nos efforts en matière de processus et d'innovation pour être davantage compétitif. Les commandes supplémentaires témoignent de la satisfaction de nos

clients. Un tournant a été pris en 2023 avec la volonté du groupe de commercialiser ses systèmes de combat : des systèmes à logiciels prépondérants de dernière génération sont aujourd'hui proposés à nos clients pour être intégrés sur des bateaux en construction neuve ou lors de modernisation, que la plateforme soit de Naval Group ou non. Le Monténégro a ainsi acheté le CMS Setis® dans sa version Polaris pour ses deux patrouilleurs hauturiers OPV 60 M construits par Kership, la marine monténégrine devenant ainsi notre première cliente de système de combat en *stand-alone*. Avec les Émirats arabes unis, nous allons encore plus loin, puisqu'il s'agit d'un contrat de codéveloppement du futur système national de direction de combat de la marine émirienne. Le groupe se positionne désormais comme un systémier, partenaire privilégié de ses clients à l'export. »

LE *STAND-ALONE* EN CHIFFRES

x 2

Les prises de commandes ont doublé en deux ans (2024 vs 2022)

50

C'est le nombre de marines clientes

BOUGAINVILLE

La mission Bougainville vise à étudier le plancton dans les océans Indien et Pacifique. Les données récoltées sont mises à la disposition des scientifiques du monde entier. Elles permettent de surveiller la santé des écosystèmes marins et leur évolution face au réchauffement climatique.

1 an MÈCÈNE ET PARTENAIRE

Dix étudiants de Sorbonne Université ont embarqué comme volontaires officiers aspirants (VOA) pendant un an sur un bâtiment de soutien et d'assistance outre-mer (BSAOM) de la Marine nationale. Leur mission : étudier la biodiversité océanique invisible à l'échelle du globe, dans le cadre de la mission Bougainville, lancée le 26 septembre 2023 à la station biologique de Roscoff. La mission Bougainville est née d'une rencontre entre Colomban de Vargas, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et l'amiral Christophe Prazuck, directeur de l'Institut de l'océan à Sorbonne Université, autour d'une idée ambitieuse : réaliser une mesure planétaire et continue du microbiome océanique. Des outils « frugaux » relativement simples à mettre en œuvre et peu onéreux ont été développés pour la mission Bougainville, qui s'inscrit dans un programme plus vaste, Plankton Planet, également dirigé par Colomban de Vargas.

« Naval Group est un partenaire très logique, assure Colomban de Vargas. De par son rôle de constructeur naval, il est de fait impliqué dans la protection de la France, le plus grand pays marin au monde. Cette volonté de protection géostratégique mais aussi environnementale nous relie, le CNRS, la Marine nationale, Sorbonne Université et Naval Group. Des perspectives de coopération sont ouvertes avec d'autres marines : l'internationalisation du groupe peut nous aider à les favoriser. »



Retrouvez notre série d'articles sur la mission Bougainville sur notre site Internet.

INFRASTRUCTURES

Toulon change de visage

SUFFREN EN 2020, DUGUAY-TROUIN EN 2023, TOURVILLE EN 2024, DE GRASSE L'AN PROCHAIN : SUR LA BASE NAVALE DE TOULON, LES SOUS-MARINS NUCLÉAIRES D'ATTAQUE (SNA) DU PROGRAMME BARRACUDA REMPLACENT PROGRESSIVEMENT CEUX DE LA CLASSE RUBIS. UNE BASCULE DE GÉNÉRATION, ET C'EST TOUTE LA ZONE DÉDIÉE À L'ENTRETIEN DES SNA QU'IL FAUT TRANSFORMER POUR S'ADAPTER À DE NOUVEAUX STANDARDS ET NORMES. CE CHANTIER DE MODERNISATION EST MENÉ PAR LA DIRECTION SERVICES, MAIN DANS LA MAIN AVEC SON CLIENT, LE SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA DÉFENSE MÉDITERRANÉE (SID MED).

Port militaire héritier de plus de quatre cents ans d'histoire, aujourd'hui base de défense la plus importante de France, Toulon accueille au sein de sa rade 70 % de la flotte de guerre nationale. Véritable ville dans la ville, son arsenal s'étend sur 268 hectares. Ses bassins abritent une trentaine de bâtiments de la Force d'action navale, parmi lesquels le porte-avions *Charles de Gaulle*, les frégates multimitations (FREMM) et les SNA. Chaque jour, 24 000 personnes franchissent ses portes, faisant de la base navale le premier site industriel du Var. Au cœur de cette base de défense, le site de Naval Group est spécialisé dans le maintien en condition opérationnelle (MCO) des navires et de leurs équipements ainsi que dans l'exploitation, l'entretien et la modernisation des infrastructures de soutien. « Héritière des arsenaux de la Marine royale, Naval Group est l'entreprise qui a la plus forte empreinte historique sur la base navale. Aux côtés des marins et des entreprises partenaires, les collaborateurs de la direction Services assurent la maintenance des navires et réalisent dans le cadre de certains programmes des travaux de modernisation de grande envergure. Ils adaptent également aux nouvelles générations de navires les infrastructures nécessaires à

leur entretien tels que les bassins, quais, galeries techniques, ateliers, systèmes d'alimentation du navire et moyens de manutention », explique Pierrick Etienne, directeur des programmes de Services.

DES INFRASTRUCTURES EN PERPÉTUELLE ÉVOLUTION

Lancé en 2012, le programme Accueil et soutien Barracuda (ASB) encadre la transformation de la zone protégée Missiessy pour son adaptation à la nouvelle génération de sous-marins. Enclave sécurisée dans la base navale, la zone Missiessy abrite les infrastructures dédiées à l'entretien courant des SNA ainsi qu'aux entretiens majeurs. Elle comprend trois bassins, refondus un à un pour s'adapter aux interfaces des Barracuda et répondre aux nouveaux standards de sécurité et environnementaux. En service depuis 2020, le bassin MY01 a depuis accueilli le *Suffren*, le *Duguay-Trouin* mais aussi l'*Améthyste* et la *Perle*, derniers SNA de la classe Rubis en service. Deuxième bassin dédié aux entretiens courants, le MY02 vient d'obtenir son autorisation de mise en service, tandis que le MY03, destiné aux entretiens majeurs, sera opérationnel pour le premier grand carénage du *Suffren* programmé à l'horizon 2030. « Naval Group a également dans son périmètre la réalisation des études et la rédaction des rapports de

sûreté nucléaire sur les infrastructures. Ces derniers incluent les preuves de conformité et demandent un travail minutieux afin de les présenter en commission aux instances étatiques qui délivrent les autorisations d'exploitation », ajoute Pierrick.

UN SAVOIR-FAIRE QUI S'EXPORTE À L'INTERNATIONAL

Ingénierie et conduite de travaux, chimie et radioprotection, mécanique, conduite des installations, méthodes et outillages, manutention : sur la base navale, la complexité des chantiers de modernisation fait appel à un large éventail d'expertises de pointe, déployées par les équipes de Naval Group. Des chantiers qui, au-delà de l'arsenal varois, concernent les autres sites français du groupe : en adaptant son outil industriel aux dimensions hors normes du futur porte-avions de nouvelle génération (PA-NG), le site de Nantes-Indret a changé de visage ; celui de Cherbourg réalise un saut technologique pour la construction de la troisième génération de sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE 3G). Cette expertise unique sur les infrastructures maritimes complexes, Naval Group la propose aussi à ses clients pour la conception de leurs chantiers navals et des infrastructures nécessaires à la construction et à la maintenance de sous-marins classiques ou nucléaires.]

Tout sur Toulon

plus de 1 000

outillages ont été spécialement conçus et installés pour le MCO des Barracuda.

2 400

collaborateurs de la direction Services œuvrent sur la base navale de Toulon.

MY

C'est le nom de code des bassins de la zone Missiessy, ainsi nommée en hommage à Édouard Thomas Burgues de Missiessy (1756-1837) vice-amiral français, né et mort à Toulon.

1881

Date de mise en service du premier bassin historique Missiessy.

Naval Group a développé une expertise unique dans la conception et l'exploitation d'infrastructures maritimes complexes.

« LA TRANSFORMATION DE LA ZONE MISSIESSY, RÉALISÉE AVEC NAVAL GROUP, EST LE PLUS IMPORTANT CHANTIER DU SID. »



GÉNÉRAL PIERRE-JEAN RONDEAU

Expert en matière d'infrastructure et d'énergie du ministère des Armées, le Service d'infrastructure de la Défense (SID) a pour mission de répondre aux besoins en infrastructure des forces en tout temps et en tous lieux. Il pilote les opérations de construction, de rénovation et de maintien en condition des installations. Maître d'ouvrage du chantier Missiessy, SID MED a fait confiance à Naval Group.

Entretien avec le général Pierre-Jean Rondeau, directeur du Service d'infrastructure de la Défense Méditerranée (SID MED).

Quelles sont les missions du SID MED ?

Le SID MED est responsable de l'aménagement et de l'entretien des infrastructures des emprises militaires se trouvant dans un rayon de 30 kilomètres autour de Toulon. L'établissement ne gère donc pas seulement la base navale, il a aussi sous sa responsabilité le pôle écoles Méditerranée de Saint-Mandrier, la base aéronavale d'Hyères et toutes les infrastructures militaires jusqu'à l'île du Levant. Nous concentrons sur un périmètre restreint un parc d'installations unique en France : il s'agit à la fois d'infrastructures de génie civil classique (bureaux, logements...) et d'infrastructures militaires de soutien (centres de commandement, hôpital...), dont des infrastructures portuaires complexes, notamment celles assurant la connexion avec les navires (bassins, quais, grues...), ou des installations nucléaires comme celles de la zone Missiessy. Nos missions couvrent également la gestion domaniale, la maîtrise d'ouvrage pour la maintenance de toutes les installations et la définition des plans d'investissement. Le SID MED compte 650 personnes, ingénieurs et techniciens, couvrant un large panel de compétences pour assurer la totalité des missions dans son périmètre.

Pourquoi des travaux étaient-ils nécessaires sur la zone Missiessy ? En quoi consistent-ils ?

Le *gap* technologique d'une génération à l'autre de SNA – quarante ans – est tel que les installations à terre devaient être adaptées : les équipements et les interfaces d'alimentation (air, fluides, électricité) ne sont plus les mêmes, ni d'ailleurs les exigences de sûreté nucléaire et les normes sismiques et environnementales. Il faut souligner que le programme a commencé en 2012 dans un contexte post-Fukushima. Enfin, on n'est plus sur les mêmes standards de dimensions puisque l'on passe d'un Rubis de 73 mètres de long et d'un déplacement en plongée de 2 700 tonnes à un Barracuda de 100 mètres de long et de 5 300 tonnes de déplacement. La zone Missiessy abrite notamment trois bassins, cinq quais, des galeries, mais aussi l'installation nucléaire de base secrète (INBS) qui regroupe les ateliers réservés à la maintenance des compartiments chaufferies nucléaires des navires. Pour permettre à l'escadille de SNA d'assurer ses missions,

nous devons rendre les installations de soutien disponibles, en ligne avec le plan de maintenance annuel, et fonctionnelles pour les deux classes de sous-marins en service. Un sacré défi ! Pour cette raison le chantier Missiessy a été divisé en trois phases. La phase 1 (2016-2020) a vu l'adaptation du premier bassin MY01 et des deux quais côté est. La phase 2, démarrée en 2021, comprend l'adaptation du bassin MY02 (livré en mai 2025) et de trois autres quais côté ouest pour lesquels les livraisons s'échelonnent de 2026 à 2029. Lancée en 2022, la phase 3 court jusqu'en 2030 et concerne les adaptations des installations à terre pour les entretiens majeurs : l'adaptation du dernier bassin et la mise à niveau des installations de l'INBS. Côté SID, une centaine de personnes est mobilisée sur ce chantier exceptionnel du fait de la complexité technique des ouvrages parmi lesquels de nombreux prototypes.

Comment le SID MED et Naval Group collaborent-ils sur ce chantier ?

Le SID a confié à Naval Group différentes missions en fonction de l'avancement du chantier global. Le montage industriel et l'organisation des tâches ont évolué avec le projet : très demandeuse en effectifs côté Naval Group, la phase 1 a mobilisé des collaborateurs sur la partie études puis sur la réalisation des travaux. Sur la phase 2, Naval Group assure la maîtrise d'œuvre des travaux pour le bassin 2. Naval Group a également réalisé une partie des études de conception pour le bassin 3. Phase de lancement et de développement d'un projet extrêmement complexe, la phase 1 est à juste titre celle qui a été la plus difficile : en 2012, le niveau d'expertise de Naval Group en infrastructures n'était pas celui désormais atteint. Il a fallu aussi apprendre à nous connaître, à parler le même langage. Des ajustements ont été effectués – notamment sur l'apport technique –, et les bénéfices ont été visibles et ressentis en phase 2. Nous avons assisté à une réelle montée en compétences, boostée par la volonté sans faille des équipes de Naval Group. Ensemble, nous avons atteint un plus haut niveau de confiance. Ce qui nous lie d'autant plus, c'est la mission commune qui nous anime chaque jour : assurer coûte que coûte la disponibilité des SNA tout en réalisant un chantier hors norme.



Remplissage en eau du bassin n° 2 de la zone Missiessy lors de ses essais de qualification en janvier 2025.



Team spirit

PRÉSENTER NOS MÉTIERS AUX JEUNES FILLES POUR LEUR MONTRER LE CHAMP DES POSSIBLES : C'EST LA MISSION DE NOS MARRAINES ET RELAIS ELLES BOUGENT. REPORTAGE [PAGE 40](#). NAVAL GROUP RECRUTE ! PLUS D'INFORMATIONS [PAGE 49](#). SUR LE PROGRAMME FDI, NOS ÉQUIPES TRAVAILLENT ENSEMBLE, D'ATHÈNES À LORIENT. UN PORTRAIT À DÉCOUVRIR [PAGE 50](#).

ELLES BOUGENT

C'EST DU CONCRET!

EN JANVIER 2025, PIERRE ÉRIC POMMELLET, PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL DE NAVAL GROUP, A PRIS LA PRÉSIDENTE D'HONNEUR DE L'ASSOCIATION ELLES BOUGENT, QUI ŒUVRE DEPUIS VINGT ANS À RENFORCER LA MIXITÉ DANS LES ENTREPRISES DES SECTEURS INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES. QUELLES ACTIONS ONT ÉTÉ MENÉES PAR NOS MARRAINES ET RELAIS CES DERNIERS MOIS ? REPORTAGE.



En avril 2025, le site Naval Group de Nantes-Indret a accueilli des lycéennes afin de promouvoir la place des femmes dans la filière maritime et les sensibiliser aux opportunités de carrières dans le naval de défense.

La science n'a pas de genre, les techniques non plus. Or, depuis la réforme du lycée, le vivier de jeunes filles qui s'orientent vers les filières scientifiques et techniques tend à s'amenuiser.

L'enquête Gender Scan 2023 révèle même une baisse de 6 % de la proportion de femmes parmi l'ensemble des diplômées des filières sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (BTS, DUT, masters) entre 2013 et 2020 en France, alors qu'en Europe elle augmente de 19 %. Du côté des écoles d'ingénieurs, la proportion de diplômées est, elle, plutôt stable depuis dix ans et se maintient à 29 %. Pas de quoi crier victoire non plus. Et si l'on abordait le sujet d'un autre point de vue ? Au fond, œuvrer à plus de mixité mène-t-il à quelque chose ? Les études sont unanimes : les entreprises les plus paritaires sont aussi les plus rentables. BlackRock, l'une des plus grandes sociétés américaines de gestion d'actifs, s'est penchée sur les effectifs de 1 200 entreprises cotées de 23 pays différents. De 2013 à 2022, celles qui avaient le ratio femmes-hommes le plus équilibré affichaient un rendement de 7,7 % par an en moyenne, soit 2 points de plus que celles qui avaient un déséquilibre important en faveur des hommes (5,6 % en moyenne) ou que celles qui avaient un déséquilibre important en faveur des femmes (6,1 %).

La parité n'est pas seulement un enjeu éthique, c'est aussi un levier stratégique. Depuis janvier 2025 et pour toute l'année, Pierre Éric Pommellet est président d'honneur de l'association Elles bougent. Cette nomination s'inscrit dans la continuité d'un partenariat qui a débuté en 2014 avec l'association, dans le but de promouvoir les métiers d'ingénieurs et de techniciennes au sein de l'industrie et du naval de défense. C'est aussi le sens de cette présidence d'honneur. Plus de 400 collaborateurs et collaboratrices de Naval Group, marraines et relais, ont compris l'importance de battre le terrain auprès des collégiennes, des lycéennes et des élèves ingénieurs pour rendre concret et visible le panel des métiers de l'industrie navale et pour promouvoir une meilleure inclusion des femmes dans un secteur en pleine mutation. De multiples actions, portées par le réseau d'Elles bougent, sont menées à longueur d'année. En voici quelques exemples.]



Océane Chalmeton, conceptrice logiciels embarqués chez Naval Group

« J'espère être une rencontre inspirante pour des jeunes filles »

« Au cours de mes études – une licence de mathématiques suivie de Polytech Clermont, une école d'ingénieurs –, j'ai souvent été la seule fille. Au mieux, nous étions quatre dans une classe de trente. Une fois diplômée, j'ai été la seule à partir en développement logiciel, les autres se sont orientées vers les statistiques et les *data sciences*. Lors de mon alternance chez Thales, j'étais encore la seule fille, et aujourd'hui, dans mon service d'une trentaine de collaborateurs, nous sommes trois avec ma cheffe. Je le vis très bien mais je ne comprends pas pourquoi les filles ne choisissent pas ces carrières et ce qui peut les bloquer. J'ai souhaité rejoindre Elles bougent pour partager mon expérience personnelle et si possible, inspirer l'orientation professionnelle de jeunes filles. J'ai grandi à La-Londe-les-Maures, une commune où devenir ingénieure n'est pas une évidence. Pourtant, le futur centre d'excellence destiné aux drones et aux armes sous-marines qu'y construit Naval Group (voir notre article dans Naval Review n° 1) promet de belles carrières : il faut en parler. Pour ma part, c'est une rencontre avec un instructeur en informatique, lors d'un stage dans une école de la Marine nationale, qui m'a ouvert le champ des possibles. Sans lui, jamais je ne me serais projetée en école d'ingénieurs. J'imaginais que mes notes n'étaient pas assez élevées, ce qui s'est révélé faux. Alors, j'espère être cette rencontre pour les collégiennes, les lycéennes, mais aussi pour des étudiantes en école d'ingénieurs qui réfléchissent à ce qu'elles veulent faire. J'essaie de leur transmettre la passion que j'ai pour mon métier, de rendre concret mon quotidien de travail ainsi que celui du secteur de la défense qui peut faire peur. À titre plus personnel, le partenariat avec Elles bougent m'amène aussi à rencontrer des femmes très inspirantes aux cursus infiniment variés. Je pense à une chercheuse au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), un organisme qui me faisait rêver quand j'étais petite. Je n'ai que 25 ans, j'ai encore besoin d'être inspirée pour la suite de ma carrière ! »



14 jeunes femmes du lycée Jean-Perrin de Rezé ont découvert nos activités à travers des tables rondes par petits groupes avec nos marraines et collaboratrices.



Lionel Poleska,
préparateur des installations
aviations sur le porte-avions
Charles de Gaulle sur le site
Naval Group de Toulon

« L'industrie a tout à gagner de la parité »

Quel est votre rôle en tant que relais de l'association Elles bougent ?

C'est très récent pour moi. Je ne connaissais pas du tout l'association avant de croiser leurs représentantes, dont ma cheffe, qui tenaient un stand sur le site il y a quelques semaines. Elles m'ont expliqué leur démarche, et j'ai eu envie de m'engager à leurs côtés.

Qu'est-ce qui vous a convaincu de vous engager ?

Je souhaite aider à promouvoir l'industrie et ses métiers auprès des femmes, alors même qu'ils sont encore perçus comme réservés aux hommes. Nous sommes en 2025, les mentalités ont changé, et je ne vois aucun frein à ce que les femmes soient encore plus représentées dans l'industrie navale.

Qu'avez-vous envie de transmettre ?

J'ai envie de leur dire de se lancer et ne pas avoir peur de l'industrie, qui a beaucoup évolué ces dernières années, et que le naval de défense est un monde aussi complexe que fascinant. Je souhaiterais tout simplement témoigner de la réalité de mon métier de préparateur, qui peut être exercé par un homme comme par une femme. J'aimerais partager ma fierté de contribuer à l'entretien de bateaux tels que le *Charles de Gaulle* afin que la Marine nationale accomplisse ses missions.

La parité, vous y croyez ?

J'y crois et je sais qu'elle est porteuse ! J'ai fait la comparaison entre mon service composé à 90 % d'hommes et la commune où je vis et dans laquelle je suis élu. La parité est devenue la règle au sein des conseils municipaux. Je constate que les regards des femmes peuvent différer de ceux des hommes : c'est exactement cette pluralité qui est intéressante et complémentaire. L'industrie a tout à gagner de regards neufs, différents sur nos méthodes, nos processus, nos habitudes.



Les lycéennes ont découvert de nombreux métiers : soudage, chaudronnerie, manutention, usinage, qualité, *supply chain* ou encore industrie et conception.



Créée en 2006, l'association Elles bougent compte 12 370 marraines, 3 060 relais, 357 partenaires, 12 570 étudiantes, 2 039 collèges et lycées, dont 49 à l'international. Chez Naval Group, plus de 400 collaboratrices du groupe, toutes ingénieures ou techniciennes, y contribuent en tant que marraines et se mobilisent régulièrement pour aider et conseiller les étudiantes.



NAVAL GROUP



DES RENCONTRES À FORT IMPACT

Ingrid de Domsure, professeure d'histoire et géographie au lycée Les Rimains à Saint-Malo, a découvert Elles bougent en janvier dernier à l'occasion de la 10^e édition du Challenge Innovatech®, l'un des grands rendez-vous de l'association organisé partout en France. Elle accompagnait à Brest une petite dizaine de lycéennes des Rimains qui concouraient, par équipes de six (deux marraines, deux étudiantes et deux lycéennes), pour imaginer le meilleur projet d'industrie du futur. « J'y ai rencontré des marraines d'un très grand enthousiasme », se souvient Ingrid. « Elles transmettaient un vrai épanouissement, assumant un travail dans un monde réputé masculin, se montrant compétentes et à leur place. Nous savons bien qu'une jeune fille comme un jeune homme, s'il a l'opportunité au cours de sa vie de rencontrer une ingénieure épanouie, passionnée, il ou elle va se dire pourquoi pas moi ? J'ai très vite fait le lien avec notre Journée des sciences au féminin, organisée en octobre chaque année. Jusqu'à présent, nous nous appuyons sur notre réseau d'anciennes élèves, mais la présence de marraines renforcera encore la crédibilité de notre travail sur le bassin d'emploi malouin et rennais. Notre but est de proposer à des élèves de 3^e, sur le point de s'orienter, de venir rencontrer au lycée des femmes ingénieures ou scientifiques pour échanger avec

elles. Ce qu'on attend, c'est de pouvoir les accrocher sur les filières générales et technologiques pour la seconde et jusqu'à la terminale. Depuis que nous avons lancé ces journées il y a quatre ans, l'effectif d'une à deux filles par classe est passé à sept ou huit, avec des chiffres stables. Les élèves sont motivés parce qu'ils se projettent plus loin que sur l'année suivante : nous travaillons avec eux des perspectives de carrière. Pour cela, nous multiplions les occasions de visite, de rencontres pour les exposer au plus grand nombre de secteurs et de parcours possibles, et ce, sur la palette de nos formations : sciences de l'ingénieur, numérique et technologique, sciences techniques de l'industrie (numérique, innovation, écoconception, énergie, environnement). À titre d'exemple, depuis que je leur ai parlé de Naval Group, je sais que certains élèves s'y intéressent pour des postes en alternance. Notre rôle en tant qu'enseignants est aussi de mettre en mots ce monde industriel qu'ils et elles ne peuvent pas inventer à 15 ans. »



Ingrid de Domsure,
professeure d'histoire
et géographie au lycée
Les Rimains à Saint-Malo

BIO EXPRESS

Avant de rejoindre l'Éducation nationale en tant que professeure d'histoire et géographie, Ingrid de Domsure a eu une autre vie professionnelle tournée vers les relations internationales, la défense nationale et la réserve opérationnelle (voir notre article dans Naval Review n° 1). De quoi nourrir une solide culture de l'ouverture, matinée d'une affinité certaine pour les sciences et les techniques.

Notre but est de proposer à des élèves de 3^e de venir rencontrer au lycée des femmes ingénieures ou scientifiques pour échanger avec elles.

ELLES BOUGENT, JULIE AUSSI !

À l'invitation de la directrice de l'EPF, école d'ingénieurs généralistes récemment ouverte à Saint-Nazaire, Julie Berlivet, étudiante de première année, a participé en février dernier au Challenge InnovaTech®, un concours 100 % féminin et intergénérationnel, organisé par l'association Elles bougent à Nantes.



Julie Berlivet,
étudiante de première
année à l'EPF, école
d'ingénieurs généralistes
à Saint-Nazaire

« En équipe, nous avons imaginé un récupérateur d'eau de pluie conçu à partir de panneaux en maillage fabriqués avec des fibres textiles recyclées issues de la *fast fashion*. Ce projet a été sélectionné pour la grande finale : nous l'avons présenté mi-mai à Paris. Ce que j'ai aimé, c'est que nous venons de filières différentes : nos

points de vue variés ont vraiment enrichi le projet », explique-t-elle. Séduite par les valeurs portées par Elles bougent, Julie envisage de s'engager au sein de l'association à l'issue de son cursus. « J'ai eu la chance d'avoir une mère professeure de toxicologie, avec un profil scientifique donc. J'aimais les sciences physiques et je n'ai jamais rencontré de frein pour m'orienter vers une voie scientifique. Pourtant, les femmes y sont encore sous-représentées, c'est regrettable. Dans ma classe, nous ne sommes que deux filles pour onze garçons. Le campus vient d'ouvrir, donc ces chiffres ne sont pas encore représentatifs. Et puis, je le vis bien : l'ambiance est très bonne. »]



Créé en 2016 en partenariat avec la Direction générale des entreprises (DGE), le challenge InnovaTech® constitue l'un des grands rendez-vous de l'association Elles bougent, un concours intergénérationnel et 100 % féminin en faveur de l'entrepreneuriat et de l'innovation technologique à destination des lycéennes et étudiantes, en équipe avec les marraines Elles bougent. Il permet aux lycéennes d'être plongées dans la peau d'une ingénieure, d'une technicienne et de découvrir toute l'étendue des métiers de l'industrie.



Retrouvez notre dossier spécial « Diversité et inclusion » dans *Naval Review* n° 1, disponible sur notre site Internet.

TALENTS

4 500 DES BESOINS EN AMONT ET EN AVAL

C'est le nombre de talents qui ont rejoint Naval Group au cours des trois dernières années. Naval Group poursuit sa croissance et sa politique de recrutement et de transmission des compétences. Rejoindre Naval Group, c'est travailler sur des produits et des services d'excellence et de haute technologie. C'est aussi adhérer à des valeurs qui participent à l'intelligence collective et alimentent notre esprit de conquête : collaboration, initiative, innovation, passion et goût du défi.

Naval Group recrute dans les métiers de la conception, de la construction navale et des services aux flottes.

Outre des besoins de recrutement sur les profils d'ingénieurs, notamment dans les métiers du digital et de la cybersécurité, le groupe a également besoin de techniciens et d'ouvriers. Les programmes en cours généreront des milliers de nouveaux emplois en France et à l'international. En parallèle, une forte activité d'entretien et de modernisation des flottes existantes mobilisera également de multiples compétences. Pour s'associer les meilleurs talents, le groupe est très présent dans les écoles cibles et sur les forums pour l'emploi, les réseaux sociaux et les sites de recrutement, multipliant en parallèle des événements de recrutement. Pour séduire et fidéliser, il affine et améliore sa politique de rémunération et d'évolution professionnelle, optimise la qualité de vie au travail et renforce ses engagements sociétaux.

Synonyme de richesse, la diversité se traduit par de nombreuses actions pour la parité femmes-hommes, l'emploi des personnes en situation de handicap, l'intégration de collaborateurs expérimentés, de personnes en difficulté d'insertion et la formation des jeunes. Le groupe soutient aussi la reconversion professionnelle de celles et ceux qui veulent changer de parcours.



Retrouvez toutes les informations dans la rubrique Carrières de notre site Internet, et suivez notre actualité sur nos réseaux sociaux.



ENTRETIEN AVEC **ALIKI LAMPRINOUDAKI**, SENIOR PURCHASING OFFICER
CHEZ NAVAL GROUP HELLAS

D'ATHÈNES À LORIENT

NAVAL GROUP A CRÉÉ SA FILIALE GRECQUE NAVAL GROUP HELLAS EN 2023, EN S'APPUYANT SUR SES QUINZE ANNÉES DE RELATIONS COMMERCIALES ET INSTITUTIONNELLES TISSÉES AU SEIN DU PAYS. SON OBJECTIF ? APPROFONDIR LA COOPÉRATION AVEC LA BASE INDUSTRIELLE ET TECHNOLOGIQUE DE DÉFENSE GRECQUE ET FOURNIR À LA MARINE GRECQUE UN SOUTIEN EN SERVICE POUR LES FRÉGATES DE DÉFENSE ET D'INTERVENTION (FDI). LA FILIALE N'A DEPUIS CESSÉ DE SE DÉVELOPPER ET ELLE A RECRUTÉ SES PREMIERS COLLABORATEURS GRECS, DONT ALIKI LAMPRINOUDAKI, SENIOR PURCHASING OFFICER, QUI COLLABORE ÉTROITEMENT AVEC LES ÉQUIPES EN FRANCE, EN PARTICULIER SUR LE SITE DE LORIENT.

Vous venez de rejoindre Naval Group Hellas. En repensant à votre carrière, qu'est-ce qui vous a orientée vers ce changement ?

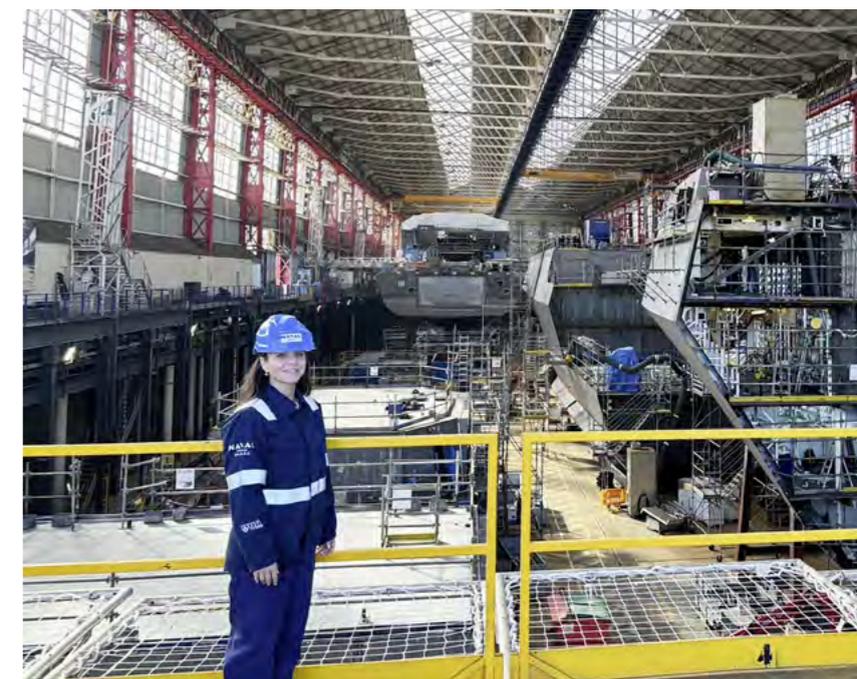
J'ai commencé ma carrière après avoir obtenu un diplôme en économie des entreprises à l'université métropolitaine de Manchester et un MBA à l'université de Cardiff. J'ai tout d'abord travaillé au sein d'une entreprise australienne participant à l'organisation des Jeux olympiques d'Athènes 2004, ce qui fut une grande fierté tant sur le plan professionnel que personnel. Ce premier poste a confirmé ma décision de faire carrière dans la gestion des achats et des approvisionnements. J'ai alors travaillé auprès d'acteurs majeurs internationaux de la fabrication industrielle implantés en Grèce, développant mes compétences en approvisionnement, *sourcing* stratégique, opérations et gestion des appels d'offres.

Pouvez-vous nous citer quelques moments ou projets marquants de votre carrière ?

Plusieurs expériences ont façonné ma philosophie de l'approvisionnement, qui est de croire qu'une collaboration proactive, une communication ouverte (même avec les concurrents) et des partenariats stables et structurés sont les garants de la réussite. Par exemple, face aux pénuries de matières premières qui menaçaient le flux de production, j'ai pris contact avec un concurrent pour organiser un achat ponctuel afin d'éviter les ruptures d'approvisionnement. Plus généralement, chaque projet m'a montré que c'est en collaborant de façon constante et structurée avec nos fournisseurs que nous avançons, et pas seulement lorsque des problèmes surviennent.

Qu'est-ce qui vous a incité à rejoindre Naval Group ?

Naval Group est un groupe industriel animé par une mission : être au service de la souveraineté d'un État. J'étais attirée par le niveau d'excellence du groupe,



Au printemps 2025, Alik a rendu visite à ses collègues lorientais, ce qui lui a permis d'aller sur le chantier de construction des frégates de défense et d'intervention (FDI).

sa passion pour l'innovation et son engagement envers la technologie, pour une gouvernance exemplaire, la durabilité et le respect des personnes et de toutes les parties prenantes. Ma décision de rejoindre Naval Group a été motivée par trois aspects qui m'ont semblé primordiaux : les personnes, le projet d'assurer le maintien en condition opérationnelle des frégates de défense et d'intervention (FDI) et les opportunités de carrière. Je suis fière de participer au projet de maintenance des FDI le plus ambitieux de Grèce en travaillant aux côtés d'une équipe d'ingénieurs et d'experts de premier ordre, tous motivés pour réussir.

En quoi consiste votre mission actuelle ?

Je suis responsable de toutes les activités d'approvisionnement chez Naval Group Hellas, couvrant les contrats (équipements et services) pour les FDI, mais aussi les autres programmes de Naval Group et les projets de R&D. Pour le programme FDI en particulier, nous avons mis en place des procédures d'approvisionnement spécifiques à la filiale, tout en restant pleinement alignés sur les normes du groupe. Nous identifions activement de nouveaux partenaires locaux pour optimiser la qualité et la livraison grâce à un *benchmarking* ▶

transparent et à de solides négociations. Nous voulons améliorer les performances locales, accroître notre participation industrielle en Grèce, améliorer l'efficacité de la maintenance et développer des compétences clés pour l'avenir de la Grèce.

Comment s'est passée la rencontre avec l'équipe d'approvisionnement française à Lorient ?

Je garde un souvenir unique de cette rencontre avec l'équipe internationale d'approvisionnement, dont la passion, le dévouement et le fort esprit d'équipe qui nous caractérisent étaient tangibles. Chaque échange a renforcé mon envie, ma motivation et ma fierté de faire partie de l'aventure. En outre, la visite du chantier naval restera pour moi inoubliable : près de quatre cents ans d'histoire et toujours à la pointe de la technologie, avec la santé et la sécurité comme priorités absolues. La visite à bord des frégates grecques *Kimon* et *Nearchos* a été un véritable moment de fierté que je ne suis pas près d'oublier.

Quels sont vos principaux défis pour 2025 ?

Cette année, nous devons renforcer les partenariats avec les entreprises grecques pour le programme FDI et d'autres projets navals, fournir un soutien en service pour les frégates FDI et les bâtiments de la marine française opérant dans la région méditerranéenne, et développer des projets de R&D avec des partenaires grecs pour favoriser l'innovation et l'engagement au niveau local.

Comment voyez-vous votre avenir ?

Comme l'occasion d'apporter encore plus de valeur ajoutée : en identifiant les principaux domaines de dépenses, en optimisant les processus d'approvisionnement et en suivant les tendances du marché pour introduire les dernières innovations et technologies. J'espère également me développer en contribuant à de futurs projets de construction de sous-marins et de navires ici en Grèce.]

Formion, la troisième frégate de défense et d'intervention (FDI) pour la marine hellénique, a été mise à flot le 28 mai sur le site Naval Group de Lorient.



Naval Review Direction de la Communication : 40-42, rue du Docteur Finlay, 75732 Paris Cedex 15. Directrice de la Communication : Véronique Page – Rédactrice en chef : Clara Nauche – Rédaction : Laure Buquet, Katia Fau, Charlotte Jouenne-Cohen, Claire Ménager – Conception et réalisation : BABEL – Crédits photo : Patrick Gaillardin, Ewan Lebourdais, Marine nationale, Naval Group, Réa – ISSN en cours – Magazine diffusé à 10 000 exemplaires. La démarche de Naval Group pour le respect de l'environnement commence par le choix du papier de *Naval Review*, imprimé sur papier 100 % recyclé.





Acteur international du naval de défense, Naval Group est partenaire des États dans la maîtrise de leur souveraineté maritime. Naval Group répond aux besoins de ses clients grâce à ses savoir-faire exceptionnels, ses moyens industriels uniques et sa capacité à monter des transferts de technologie et des partenariats stratégiques. Le groupe conçoit, réalise, équipe, intègre, maintient en service, modernise, démantèle et déconstruit des sous-marins et des navires de surface. Maître d'œuvre industriel, fournisseur d'équipements, concepteur et intégrateur d'ensemble des navires armés et des systèmes de combat, Naval Group innove dans les systèmes autonomes, les armes sous-marines et les drones. Le groupe fournit également des services pour les chantiers et les bases navals. Attentif aux enjeux de responsabilité sociétale d'entreprise, Naval Group est adhérent au Pacte mondial des Nations unies.

Pour plus d'informations :
[NAVAL-GROUP.COM](https://www.naval-group.com)

