

MARINE & Océans

Mission *Jeanne d'Arc*

Former les chefs, entrainer les officiers
au combat naval de demain

Training the leaders and preparing
the officers for the future of naval warfare

© CLARISSE DUPONT / MARINE NATIONALE / DÉFENSE

FÉVRIER / FEBRUAR 2024

R 92100 - 282 - F: 10,00€



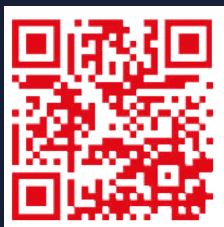
Inclus, le cahier *Industrie navale de défense* de M&O
Including, the M&O's *Maritime Defense Industry* notebook



**CENTRE D'ÉTUDES
STRATÉGIQUES DE LA MARINE**

**LA MER,
ESPACE
STRATÉGIQUE
POUR LA
DÉFENSE DE
LA FRANCE
ET DE SES
INTÉRÊTS**

**THE SEA,
CRUCIAL
AREA FOR
FRANCE WITH
MULTI-STAKES
OUTLOOK**

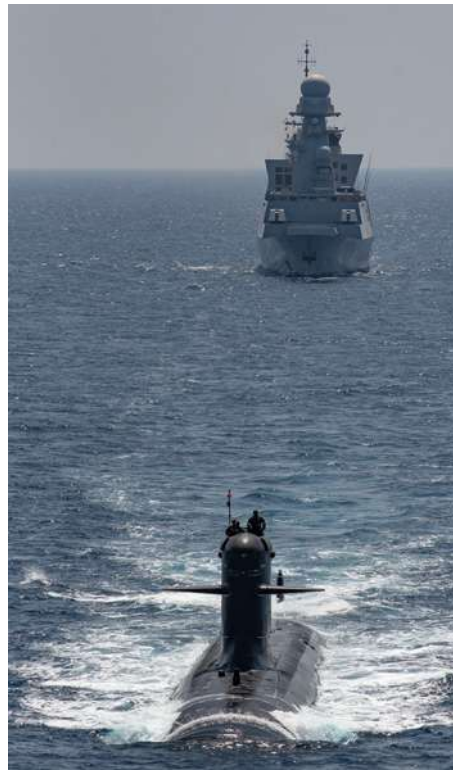


www.defense.gouv.fr/cesm



Lieu d'échange et de réflexion, le Centre d'études stratégiques de la Marine (CESM) contribue à une meilleure compréhension et diffusion des grands enjeux maritimes et navals.

The French Navy Center for Strategic Studies (CESM) aims to provide a better understanding of major maritime and naval issues, for french and international audiences.



ÉLABORER PROVIDE

Le CESM est l'acteur central de la réflexion de la Marine nationale. Il conduit des travaux d'analyse du fait naval, ainsi que sur les grands enjeux maritimes.

CESM is at the core of the French Navy strategic thinking. It elaborates research into naval affairs and major maritime issues.



ANIMER FACILITER

Le CESM élabore une communication ciblée vers des publics variés : jeunesse, réservistes, universitaires, monde économique.

CESM elaborates a targeted communication for a variety of audiences : students, reservists, academia and the business.



DIFFUSER DISSEMINATE

Tout au long de l'année, le CESM diffuse travaux et réflexions au travers de conférences, colloques, webinaires et publications.

CESM publishes its work and disseminates concepts during conferences, seminars, and webinars .



ÉTUDES MARINES

Des regards croisés sur un sujet maritime, de géostratégie, d'économie, d'histoire etc.
Multiple perspectives on a maritime topic : geostrategy, economy, history etc.



BRÈVES MARINES

Point de vue concis sur une thématique maritime d'actualité.
A concise point of view on a current maritime issue.



PODCASTS

Témoignage d'experts sur des sujets de stratégie maritime.
Interview from experts on a maritime strategy topic.



La mission *Jeanne d'Arc* : Formation des chefs, rayonnement de la Marine, action de la France

Jeanne d'Arc mission: Officers training, Navy's influence, French action

Par/By

Chaque année, la mission *Jeanne d'Arc* marque un amer important pour la Marine nationale et les armées françaises, en agissant dans trois registres simultanément. Elle est un moment clé de la formation des jeunes officiers, elle porte fort et loin l'image de la Marine, elle apporte enfin une capacité d'action au plus près d'enjeux d'importance pour la France.

La mission *Jeanne d'Arc* parachève la formation initiale des jeunes officiers, forge leur savoir-faire et leur état d'esprit de futurs chefs, sur le temps long d'une navigation et au contact de la complexité et des réalités du monde. Elle est ensuite un vecteur de rayonnement. Tout au long du parcours, actions de coopération et d'entraînement, échanges avec les marines partenaires, sont autant d'occasions de faire la démonstration des capacités de la Marine. Elle porte enfin les armes de la France, de la diplomatie à l'action navales. Elle est à la fois une ambassade itinérante et une force opérationnelle prête à l'emploi, si les circonstances l'exigent.

Pour accompagner ce périple exceptionnel, le *Centre d'Etudes Stratégiques de la Marine* et la revue *Marine & Océans* se sont associés pour réaliser un numéro hors-série bilingue inédit. Il permettra de familiariser nos interlocuteurs et les marines partenaires avec une mission de formation unique, tout à la fois très moderne et ancrée dans l'histoire de la Marine, et avec les enjeux pour la France d'envoyer sa marine opérer si loin de ses bases. A cet égard, les savoir-faire réputés de nos industriels de défense sont mis à l'honneur.

Place au grand large désormais, larguez partout et en avant toute !



© RÉMY MARTIN/MARINE NATIONALE

Le contre-amiral
Rear admiral

Samuel Majou

Directeur du Centre
d'études stratégiques
de la Marine
Director of the
French Navy's Centre
for Strategic Studies

Every year, the *Jeanne d'Arc* mission marks an important milestone for the French Navy and the French Armed Forces, taking action on three fronts at the same time. It is a key moment in the training of young officers, it carries far and wide the image of the French Navy, and it finally brings a capacity for action at the heart of important issues for France.

The *Jeanne d'Arc* mission completes the initial training of young officers, shaping their expertise and mindset as future leaders, over the course of a long period at sea and in close contact with the world's complexity and realities. It is also a vector of influence. Throughout the course, cooperation and training activities and exchanges with partner navies are all opportunities

to demonstrate the Navy's capabilities. But it also bears France's arms, from diplomacy to naval action. It is both an itinerant embassy and an operational force ready to be deployed if circumstances require.

To accompany this exceptional journey, the *French Navy's Strategic Studies Centre* and the magazine *Marine & Oceans* have joined forces to produce an exclusive bilingual special issue that will help our contacts and partner navies understand this unique training mission, which combines modernity with a strong connection to the Navy's history, not forgetting the symbols and stakes for France in sending its navy on such a long journey, away from its home bases. In this respect, the renowned expertise of our defence industry is being honoured.

Now it's time to set sail for the open sea, cast off and full ahead!

Une version complète de ce numéro incluant les articles complémentaires de grands acteurs du monde maritime est disponible en numérique. Vous pouvez la consulter en scannant le code QR ci-contre avec votre tablette ou votre smartphone. Sur Iphone ou Android, ouvrez l'application « appareil photo », cadrez le code QR et suivez les instructions. Bonne lecture !



A full digital version of this issue, including additional contributions from a number of key players in the maritime world, is now available. You can view it by scanning the QR code opposite with your tablet or smartphone. On Iphone or Android, open the "camera" app, frame the QR code and follow the instructions. Have a good reading!

EDITORIAL



Contre-amiral / Rear admiral **Samuel Majou**

La mission *Jeanne d'Arc* :
Formation des chefs, rayonnement
de la Marine, action de la France

Jeanne d'Arc mission:
Officers training, Navy's influence,
French action

3

Apprendre / Learn 6

Appliquer / Apply 8

CHRONIQUES / CHRONICLES



Nathalie Mercier-Perrin

La Marine nationale est au cœur de la défense des
intérêts maritimes de la France

The French Navy is at the heart of the
defense of France's maritime interests 10



Francis Vallat

Marine nationale, une confiance légitime...

The French Navy, a rightful confidence... .. 12

MISSION JEANNE D'ARC 2024

Cinq mois de formation opérationnelle aux Amériques
Five months of operational training in the Americas 14



Vice-amiral d'escadre / Admiral **Éric Janicot**

Former les marins, les chefs
et les combattants de demain

Training the sailors, leaders and
combatants of tomorrow..... 16

Le Groupe *Jeanne d'Arc*
Jeanne d'Arc Group 18



Entretien avec le vice-amiral / Interview with Vice admiral
Laurent Hemmer

« A la fin de la mission *Jeanne d'Arc*, nous
attendons des officiers élèves qu'ils soient
seulement des officiers, et non plus des élèves. »

"By the end of the *Jeanne d'Arc* mission
we expect our student officers to be only
officers, and not students any longer." 20



Capitaine de frégate / Commander **Philippe Bastard**

Une formation exigeante
A demanding training program..... 24

MINDELO CAP VERT / CAPE VERDE

28

FOCUS GOLFE DE GUINÉE / GULF OF GUINEA



Entretien avec / Interview with **Ernest Tindo**

« Le Golfe de Guinée recèle un
formidable potentiel. »

"The Gulf of Guinea offers
a huge potential." 30

FOCUS AMÉRIQUE DU SUD / SOUTH AMERICA



Entretien avec / Interview with **Gaspard Estrada**

« L'Amérique latine est redevenue
un espace de convoitises. »

"Latin America has become
a coveted region again." 34



Jean-Michel Germa

Argentine, Brésil, Chili, Etats-Unis... futurs
exportateurs de « pétrole vert ».

Argentina, Brazil, Chile, the United
States... future "green oil" exporters..... 38

GUYANE FRANÇAISE / FRENCH GUIANA

40



Entretien avec le capitaine de vaisseau /
Interview with Captain **Laurent Martin**

La Marine française en Guyane

The French Navy in Guiana 42



Lieutenant de vaisseau / Lieutenant **Kathleen Gervais**

La protection du *Centre spatial*, priorité
de l'armée française en Guyane

Protecting the *Space Centre*, a priority
mission for the French army in Guiana..... 46



Lieutenant-colonel / Lieutenant Colonel **François Six**

Harpie, l'opération française de lutte
contre l'orpaillage illégal

Harpie, the French operation
to tackle illegal gold mining..... 50

FRANCE-BRÉSIL / FRANCE-BRAZIL

54



Aspirant / Midshipman **Adrien Boivin**

France-Bésil, un partenariat privilégié

France-Brazil, a close partnership 56

CAHIER INDUSTRIE NAVALE DE DÉFENSE MARITIME DEFENSE INDUSTRY NOTEBOOK



Philippe Missoffe

L'industrie navale de défense française, au
service de la puissance maritime nationale

The French naval defence industry
at the service of the national
maritime power." 60



Entretien avec / Interview with **Pierre-Olivier Nougues**
 « Safran Electronics & Defense offre des solutions dans le domaine de l’optronique pour la défense des navires de surface. »
 "Safran Electronics & Defense provides optronic solutions for the defence of surface ships." **64**



Entretien avec / Interview with **Pierre-Marie Belleau**
 « MBDA fournit à ses clients des systèmes d’armes adaptés aux évolutions du combat naval. »
 "MBDA supply its customers with weapon systems ready for the changing demands of naval combat." **68**



Entretien avec / Interview with **Thibaut Faivre & Majlis Darricau**
 « La surveillance des espaces maritimes, un enjeu majeur pour Airbus. »
 "Surveillance of maritime areas, a key challenge for Airbus." **72**

USHUAÏA ARGENTINE / ARGENTINA **76**

FOCUS ANTARCTIQUE / ANTARCTICA



Entretien avec / Interview with **Olivier Poivre d'Arvor**
 « Dans les régions polaires, la France est une puissance d’équilibre. »
 "In the polar regions, France is a balanced power." **78**

VALPARAISO CHILI / CHILE **82**

PANAMA **84**



Aspirant / Midship **Manon Vissio**
 Le canal de Panama, une volonté française
 The Panama Canal, a French ambition **86**



Camille Valero
 Un carrefour menacé du trafic maritime mondial
 A threatened crossroads of global marine traffic **90**

ANTILLES FRANÇAISES / FRENCH WEST INDIES **94**



Entretien avec le contre-amiral
 Interview with Rear admiral **Nicolas Lambropoulos**
 « La première mission de la Marine aux Antilles est d’assurer la souveraineté de la France sur ses territoires. »
 "The primary mission of the French Navy in the French West Indies is to ensure the sovereignty of France over its territories." . . . **96**



Colonel / Colonel **Marie-Hélène Lovichi**
 Un dispositif permanent de réaction aux catastrophes naturelles
 A permanent response system to natural disasters **100**



Commissaire principal / Chief Commissioner **Jean-Guillaume Louarn**
 Mobilisation totale contre le trafic de drogue
 Total mobilisation against drug trafficking **102**

ÉTATS-UNIS / UNITED STATES **106**



Entretien avec le capitaine de vaisseau / Interview with Captain **Jean-Olivier Grall**
 « France et Etats-Unis se retrouvent toujours en raison d’un socle de valeurs et d’intérêts communs. »
 "France and the United States always come together, because of a common set of values and interests." **108**



Capitaine de corvette / Lieutenant-Commander **Gabriel de Roquefeuil**
 Comprendre la relation entre la Marine nationale et l’US Navy...
 Understanding the relationship between the French Navy and the US Navy **112**

SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON **116**



Entretien avec / Interview with **Annick Girardin**
 « Saint-Pierre-et-Miquelon est le seul territoire de France en Amérique du Nord. »
 "Saint-Pierre-et-Miquelon is the only French territory in North America." **118**

HISTOIRE / HISTORY **124**



Christian Buchet
 La mer, la France et l’Amérique latine
 The sea, France, and Latin America

POUR ALLER PLUS LOIN / READ MORE **130**

MARINE & OCÉANS, revue trimestrielle / quarterly review est éditée par / is published by Société Nouvelle des Editions Marine & Océans SAS - 243, Bd Saint-Germain 75007 Paris - Tel : +33 1 44 50 16 50 - Fax : +33 1 44 50 10 28 marine-oceans@orange.fr.
 Directeur de la publication, Président SNEMO SAS / Publication director, CEO SNEMO SAS: **Bertrand de Lesquen**; Président du Comité éditorial et de la Stratégie / Chairman of the Editorial Board and Strategy: **Francis Vallat**; Président du Conseil de surveillance / Chairman of the Supervisory Board: **Frédéric Fontaine**; Secrétariat de rédaction-maquette / Editorial secretariat - layout: **Isabelle Le Corre**; Relecture des textes en français / Proofreading of texts in French: CF (H) **Pascal Cognet**; Traductions / Translations: **Patrick Prieur** (Enseigne de vaisseau de 1^{ère} classe/Sub-lieutenant French Navy Operational Reserve) - **Eugénie Tiger**.
 Site internet / Website: www.marine-oceans.com et / and: www.marine-oceans.com/en/
 Commission paritaire / Legal commission: n° 1123 D 86639. ISSN : 2262 – 2012.
 Impression / Printing : **Imprimerie de Compiègne**.

Marine & Océans remercie le CF BAROE, le LV du PERRON de REVEL et toute l’équipe du CESM pour leur aide à la réalisation de ce numéro
 Marine & Oceans would like to thank CF BAROE, LV du PERRON de REVEL and the CESM team for their help in producing this issue.

Apprendre Learn

Présentation au drapeau d'une nouvelle promotion (ici 2021) de l'Ecole navale.

Presentation of the Flag to a new promotion (here in 2021) of the French Naval Academy.



L'Ecole navale située à Lanvéoc-Poulmic près de Brest (Bretagne), forme les futurs officiers appelés à exercer des fonctions d'encadrement et de commandement au sein de toutes les unités opérationnelles de la Marine française. Au terme de 5 semestres d'enseignement à terre, ils partent pour 5 mois en *Ecole d'application*, en mer, dans le cadre de la mission *Jeanne d'Arc*, avant de rejoindre les forces.

The Naval Academy, in Lanvéoc-Poulmic near Brest (Brittany), prepares tomorrow's officers for management and command duties in all the operational units of the French Navy. After 5 semesters of instruction at the Naval Academy, they leave for five months on a training course at sea, as part of the *Jeanne d'Arc* mission, before joining the armed forces.



Appliquer Apply

Appareillage le 19 février 2024, à Toulon, du Porte-hélicoptères amphibie *Tonnerre* et de la frégate *Guépratte* dans le cadre de la mission *Jeanne d'Arc* 2024.

The amphibious helicopter carrier *Tonnerre* and the frigate *Guépratte* leaving Toulon on February 19, 2024, as part of the *Jeanne d'Arc* 2024 mission.

Le *Tonnerre* et la frégate *Guépratte* forment le groupe *Jeanne d'Arc* qui pendant cinq mois de navigation (voir carte page 14) va permettre aux élèves de l'Ecole navale de mettre en application, en conditions opérationnelles, l'enseignement qu'ils ont reçu à terre, à Lanvéoc-Poulmic en Bretagne, pendant plus de deux ans.

La mission *Jeanne d'Arc* 2024 mobilise près de 800 militaires : 640 marins dont, plus de 160 officiers élèves, ainsi qu'un Groupement tactique embarqué de 150 soldats de l'armée de Terre.

The *Tonnerre* and her accompanying vessel, the frigate *Guépratte*, form the *Jeanne d'Arc* group, which for a five-month sailing period (see map on page 14) will enable the French Naval Academy's cadets to put into practice, in operational conditions, the instruction they received at Lanvéoc-Poulmic, in Brittany, for more than two years.

The 2024 *Jeanne d'Arc* mission includes almost 800 military personnel: 640 sailors, including more than 160 cadet officers, as well as an onboard battle group of 150 soldiers from the French Army.





© DR

La Marine nationale est au cœur de la défense des intérêts maritimes de la France

The French Navy is at the heart of the defense of France's maritime interests

Par **Nathalie Mercier-Perrin**, Présidente du Cluster maritime français / President of the French Maritime Cluster

La France possède le second espace maritime mondial – près de 11 millions de km², soit vingt fois la superficie de la France hexagonale –, réparti sur tous les océans (sauf l'Arctique), 7 000 km de sentiers littoraux riches et variés, une importante marine de commerce, des industries maritimes compétitives et visionnaires, des capacités scientifiques et technologiques de pointe qui lui permettent une exploration et une exploitation durables et responsables des richesses naturelles, ainsi, bien sûr, qu'une marine militaire puissante.

L'économie maritime française représente 97 milliards d'euros de valeur de production¹ avec un objectif de 150 milliards d'euros en 2030. Son écosystème rassemble de nombreux acteurs, des petites structures prometteuses aux groupes de premier rang, souvent leaders mondiaux, qui tous apportent leur valeur ajoutée à l'économie nationale. C'est pourquoi notre pays doit se doter d'une véritable politique d'éducation et de formation, à la hauteur des atouts dont il dispose, pour attirer les jeunes, particulièrement ceux en « quête de sens », vers cette économie maritime porteuse de progrès et de marchés d'avenir. La mer est de fait le vecteur principal des flux de biens, de services et d'information qui sont au cœur de notre économie et de notre mode de vie. Elle recèle également d'abondantes et précieuses ressources – eau, nourriture, minerais, énergies, algues et tant d'autres encore... –, qui font d'elle l'avenir de la terre autant qu'une source de convoitises et de conflits.

Les flux maritimes ont connu une expansion considérable au cours des quarante dernières années, quadruplant sous l'effet de la mondialisation. Onze milliards de tonnes de marchandises ont transité par la mer en 2022 soit 90% de toutes les marchandises vendues dans le monde. Le transport maritime offre en effet une rentabilité en termes « coût-temps » qui en fait la voie privilégiée pour les échanges intercontinentaux.

¹ Chiffre 2022.

France has the world's second-largest maritime domain – almost 11 million km², or twenty times the size of mainland France – spread over all the oceans (except the Arctic), 7,000 km of rich and varied coastal paths, a significant merchant navy, competitive and visionary maritime industries, cutting-edge scientific and technological capabilities that enable it to explore and exploit natural resources sustainably and responsibly, and, of course, a powerful navy.

The French maritime economy accounts for €97 billion in production value¹, with a target of €150 billion by 2030. Its ecosystem brings together a wide range of players, from the smallest, most promising businesses to the largest groups, often world leaders, all bringing added value to the national economy. For this reason, our country needs to adopt a proper education and training policy to match its strengths and attract young people, particularly those "in search for meaning", to this maritime economy, a source of progress and markets for the future. Indeed, the sea is the primary vector for the flow of goods, services and information that lie at the heart of our economy and our way of life. The sea also conceals abundant and precious resources – water, food, minerals, energy, algae and so much more – making it the future of the earth as well as a source of covetousness and conflict.

Shipping flows have expanded considerably over the last forty years, even quadrupling as a result of globalisation. In 2022, eleven billion tons of goods transited by sea, representing 90% of all goods sold in the world. In terms of cost/time efficiency, shipping is actually the preferred route for intercontinental trade.

It should also be remembered that over 98% of the global communications flow through submarine cables. Some 500 of them have been deployed so far on the seabed, in just

¹ - Figure for the year 2022.

Rappelons également que plus de 98 % des communications mondiales transitent par les câbles sous-marins. On en compte aujourd'hui près de 500, déployés sur les fonds marins en à peine 35 ans, avec deux « autoroutes » principales : l'Atlantique pour les liaisons Europe-Amérique du Nord, et le Pacifique Nord pour les liaisons Asie du Sud-Est - Etats-Unis.

A l'heure où les menaces hybrides et les actions illégales se font plus prégnantes en mer, la défense de l'accès, à la fois libre et réglementé, aux espaces et aux ressources maritimes est une nécessité. Comme l'est également la protection de ce milieu fragile, unique et vital pour l'Humanité, aujourd'hui directement impacté par le changement climatique.

La Marine nationale, membre à part entière du Cluster maritime français, est au cœur de ces enjeux. Elle protège les intérêts de la France en assurant la sécurité de ses approches, en métropole et outre-mer, et de ses voies d'approvisionnement maritimes, la surveillance de ses zones économiques exclusives et plus largement, seule ou en coopération avec d'autres marines, la liberté de navigation partout dans le monde. Les enjeux liés aux espaces maritimes sont amenés à prendre toujours plus d'importance dans les années à venir avec la compétition pour la délimitation des espaces maritimes, la course aux ressources, la montée en puissance des flottes de guerre notamment extra-européennes... Dans un contexte géopolitique dégradé, les océans, incluant aujourd'hui les grands fonds marins, redeviennent des espaces de conflictualité imposant à la France de disposer d'une marine adaptée à ces enjeux.

La qualité de la Marine nationale française, marine océanique et polyvalente, est celle des hommes et des femmes qui la servent. C'est le sens de la mission *Jeanne d'Arc* à laquelle participent encore cette année les officiers élèves de l'École navale. De février à juillet 2024, embarqués à bord du PHA *Tonnerre* et de la frégate *Guépratte*, ils achèvent leur troisième année de formation en participant, de manière exigeante, à de multiples exercices qui tous reflètent l'étendue de l'action de la Marine nationale : lutte contre la piraterie et contre la pêche illégale, présence dans les territoires ultra-marins, coopération avec des alliés stratégiques, sécurisation des voies maritimes, missions humanitaires, secours en mer, diplomatie navale... Cette mission de 5 mois autour du monde va faire de ces officiers élèves les officiers de qualité d'une marine de qualité, et marque, pour eux, le point de départ d'une carrière au service de l'espace maritime français. ■

35 years, along two main 'highways': the Atlantic for Europe-North America links, and the North Pacific for South-East Asia-US links.

At a time when hybrid threats and illegal actions are becoming more and more prevalent at sea, the defence of access, both free and regulated, to maritime spaces and resources is a necessity. And so is the protection of this fragile, unique and vital environment for humanity, now directly impacted by climate change.

The French Navy, as a full member of the French Maritime Cluster, is at the heart of these challenges. It protects the interests of France by ensuring the security of its approaches,

in mainland France and in its overseas territories, by ensuring the security of its maritime supply routes, by monitoring its exclusive economic zones and, more broadly, by ensuring freedom of navigation throughout the world, alone or in cooperation with other navies. With competition for the delimitation of maritime areas, the race for resources and the expansion of war fleets, particularly from outside Europe, maritime issues are likely to become increasingly important in the years to come.

In a worsening geopolitical context, the oceans, now including the deep seabed, are once again becoming areas of conflict, requiring France to have a navy capable of responding to these challenges.

The excellence of the French Navy, an ocean-going, multi-purpose force, lies in the men and women who serve it. This is the purpose of the *Jeanne d'Arc* mission, once again this year involving student officers from the French Naval Academy. From February to July 2024, aboard the amphibious helicopter carrier (PHA) *Tonnerre* and the frigate *Guépratte*, they will complete their third training year by taking part in a wide range of demanding exercises, all of which reflect the scope of the French Navy's action: Fighting against piracy and illegal fishing, presence in overseas territories, cooperation with strategic allies, securing maritime routes, humanitarian missions, rescue at sea, naval diplomacy... This 5-month mission around the world will turn these student officers into first-rate officers for a world-class navy, marking for them the beginning of a career in the service of France's maritime space. ■

« La mission Jeanne d'Arc est, pour les officiers élèves, le point de départ d'une carrière au service de l'espace maritime français. »

"For the cadet officers, the Jeanne d'Arc mission is the first step in a career serving the French maritime domain."

Nathalie Mercier-Perrin

En savoir + / Learn more:
www.cluster-maritime.fr





© FABRICE CHOFFT

Marine nationale, une confiance légitime...

The French Navy, a rightful confidence...

Par / By **Francis Vallat***, de l'Académie de Marine, Président du comité éditorial et de la stratégie de *Marine & Océans* / Chairman of the editorial and strategy committee of *Marine & Oceans*

L'histoire de *Marine & Océans* est étroitement liée à notre Marine nationale. Il s'agit, pour notre magazine, d'une exigence et d'une « passion » existentielles, auxquelles s'ajoute notre attachement à l'esprit d'équipage propre à ce grand corps militaire. Mais il ne s'agit pas seulement d'attachement, de fidélité, de loyauté ou de solidarité de « gens de mer ». C'est aussi une conviction profonde, inspirée par la conscience de ce que la Marine représente pour notre pays, et la fierté de la voir s'adapter en permanence aux risques de notre monde instable. Sans compter son professionnalisme et son engagement remarquables, illustrations de cet Esprit de Défense dont trop de nos concitoyens sous-estiment la vertu.

UNE PLACE PARTICULIÈRE EN FRANCE

La mission *Jeanne d'Arc*, la campagne d'application des élèves de l'École navale, que nous présentons dans ce numéro, est l'occasion de démontrer la place particulière qu'occupe dans son pays la marine militaire française comparé à d'autres marines occidentales. En Europe ou aux Etats-Unis, par exemple, les marines doivent faire face à d'énormes difficultés d'attractivité. Sur la dernière année, l'US Navy a dû renoncer à pourvoir 20% des recrutements recherchés (18% pour les officiers malgré un abaissement des critères), et même 40% pour les réservistes. Le manque de personnel est massif et inquiétant, comme en témoigne l'armement insuffisant du porte-avions *Gerald Ford*, qui a vu son équipage amputé de près de 600 marins, avec ses fonctions essentielles assurées par un effectif en dessous de l'effectif minimal décidé en 2004. De même, la Royal Navy a dû accepter un déficit de 22% de recrutements, entraînant le désarmement de deux frégates anciennes pour pouvoir armer les plus récentes, et la prochaine mise au rencart de deux bâtiments de débarquement amphibie (les HMS *Albion* et *Bulwark*).

There is a close link between the history of *Marine & Oceans* and the French Navy. For our magazine, it is an existential requirement and a "passion", to which we should add our attachment to the crew spirit of this great military institution. But it is not just a question of attachment, fidelity, loyalty or the solidarity of 'people of the sea'. It is also a deep conviction, inspired by the awareness of what the Navy represents for our country, and the pride of seeing it constantly adapting to the risks of our changing world. Not to mention its remarkable professionalism and commitment, an illustration of that Spirit of Defence that too many of our fellow citizens underestimate.

A SPECIAL PLACE IN FRANCE

The *Jeanne d'Arc* mission, the training campaign of the French Naval Academy cadets, presented in this issue, is an opportunity to demonstrate the very specific place that the French Navy holds in its own country, compared with other Western navies. In Europe and the United States, for example, navies are facing significant difficulties in attracting new recruits.

Over the past year, the US Navy had to give up on filling 20% of its recruitment needs (18% for officers despite a lowering of criteria), and even 40% for reservists. The shortage of personnel is massive and worrying, as shown by the insufficient crewing of the aircraft carrier *Gerald Ford*, with nearly 600 sailors cut from her crew, and her vital tasks being carried out by fewer than the minimum number of personnel decided in 2004. Similarly, the Royal Navy was forced to accept a 22% recruitment shortfall, leading to the decommissioning of two older frigates to equip the newest, and the forthcoming retirement of two amphibious landing ships (*HMS Albion* and *HMS Bulwark*).

*Francis Vallat est également Fondateur et président d'honneur des clusters maritimes français et européen. Il a publié en janvier 2024 son premier roman, « *Le vent de l'absolu* », aux Éditions Ouest France.

*Francis Vallat is also Founder and Honorary Chairman of the French and European maritime clusters. In January 2024, he published his first novel, "*Le vent de l'absolu*", with Éditions Ouest France.

UNE MARINE ATTRACTIVE

Or, de son côté, en 2023, «la Royale» française a pleinement atteint son objectif de 4200 nouvelles recrues, soit plus que les années précédentes dont 2022 qui était déjà un record. Un succès d'autant plus notable – seul le quota des guetteurs sémaphoristes n'a pas été atteint ! – que le chômage chez les jeunes était bas. Les raisons de ce succès : de belles campagnes de recrutement, centrées sur le contact humain, adaptées au marché (par exemple dans le domaine de la restauration), menées dans les zones rurales et les quartiers sensibles, mettant en avant l'acquisition de métiers et d'expériences utiles pour la vie, offrant même la possibilité de formation en alternance. Sans oublier l'engagement des marins eux-mêmes, formidables ambassadeurs du sens et des valeurs dont la Marine – et la mer ! – sont porteuses. La mission *Jeanne d'Arc* – au-delà de son aspect militaire – participe de manière éloquent à l'attractivité de la Marine en illustrant la place que celle-ci accorde, à travers le symbole de ce navire-école, à la formation de ses personnels – qu'ils soient marins, officiers-mariniers et officiers – , à leur adaptation collective à ce milieu contraint qu'est un bateau, ou imprévisible et exigeant qu'est la mer, à leur enseignement des vertus de l'apprentissage, de la responsabilité, de la rigueur, de l'humilité, de la solidarité...

Ce n'est donc pas un hasard si l'on reconnaît à la Marine deux spécificités qui participent de l'estime confiante, et souvent même de l'affection, que lui portent nos concitoyens : la première, c'est que c'est – aussi – grâce aux formations exigeantes et à l'engagement passionné des hommes et des femmes qui la servent, qu'elle est un vecteur de puissance. De fait, alors qu'elle est contrainte financièrement et sous-dimensionnée au regard des ambitions universalistes de notre pays, elle reste une marine polyvalente, au premier rang – en dépit d'un nombre limité de bâtiments – des rares grandes marines océaniques de ce monde. La deuxième est qu'elle est une force humaine et incarnée, comme me le confiait il y a quelques années un jeune marin alors qu'il quittait définitivement le bord de la vieille *Jeanne*¹ : « Monsieur, j'ai confiance, je n'oublierai jamais, la Marine, je lui dois tout ! ».

1 - Appellation courante et « affectueuse » du porte-hélicoptères *Jeanne d'Arc* (R 97) qui a été le navire-école de la Marine nationale de 1964 à 2010 avant que ne soit adopté le principe de la mission *Jeanne d'Arc* constituée autour d'un porte-hélicoptères amphibie (PHA) et d'une frégate d'accompagnement.

AN ATTRACTIVE NAVY

Meanwhile, in 2023, the French "Royale" achieved its target of 4,200 new recruits, more than in previous years, including 2022, which was already a record. This success is all the more remarkable – only the quota for semaphore watchmen was not met! – as youth unemployment was low. This success is the result of attractive and inspiring recruitment campaigns, focusing on human contact, adapted to the market (for example, in the catering sector), carried out in both rural areas and disadvantaged areas, promoting the acquisition of skills and experience useful for life, and even offering the possibility of work-study programmes. Not forgetting the commitment of the sailors themselves,

wonderful ambassadors of the values and meaning inherent to the Navy – and to the sea! The *Jeanne d'Arc Mission* – apart from its military nature – plays an eloquent part in the French Navy's popularity by illustrating the importance it gives, through the symbol of this training ship, to the training of its personnel – whether sailors, petty officers or officers – to their collective adaptation to the constrained environment of a ship, or the unpredictable and demanding environment of the sea, to teaching them the virtues of learning, responsibility, rigour, humility and solidarity...

It is therefore no coincidence that the French Navy is widely acknowledged for having two specific assets that contribute to the trust and respect, and often even affection, that our fellow citizens have for it. The first is that it is a vector of power, also thanks to the demanding training and passionate commitment of the men and women who serve it.

In fact, despite being financially constrained and undersized in relation to our nation's global ambitions, it remains a multi-purpose navy, at the forefront – despite a limited number of ships – of the few major ocean-going navies in the world. The second is that it is a human and embodied force, as a young sailor once confided to me a few years ago as he was leaving the old "*Jeanne*" for good¹: "Sir, I'm confident I'll never forget the Navy, I owe it everything!".

1 - This is how the *Jeanne d'Arc* (R97) helicopter carrier is commonly and affectionately known. She was the training ship for the French Navy from 1964 to 2010, before the decision was made to create the *Jeanne d'Arc Mission*, which consists of an amphibious helicopter carrier (PHA) and an escort frigate.

MISSION JEANNE D'ARC 2024



SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON FRANCE

ÉTATS UNIS
UNITED STATES

NORFOLK

CHESAPEAKE 24

OCÉAN ATLANTIQUE NORD
NORTH ATLANTIC OCEAN

FORT DE FRANCE ANTILLES FRENCH WEST INDIES

MINDELO CAP-VERT CAPE VERDE

CARTHAGENE COLOMBIE COLUMBIA

Canal de Panama
Panama Canal

CARAIBES 24

CAYENNE GUYANE FRANÇAISE FRENCH GUIANA

BELEM

OCÉAN PACIFIQUE
PACIFIC OCEAN

LIMA PÉROU PERU

BRÉSIL BRAZIL

RIO DE JANEIRO

RIO 24

OCÉAN ATLANTIQUE SUD

VALPARAISO CHILI CHILE

BUENOS AIRES ARGENTINE ARGENTINA

COMPOSITION DU GROUPE JEANNE D'ARC / ORGANISATION OF THE JEANNE D'ARC GROUP



1 PHA



1 FLF



1 S/GTE



3 HLO



800 militaires/soldiers

dont/including 162 officiers élèves cadet officers

● Escales / Stopovers

○ Logistique / Logistics

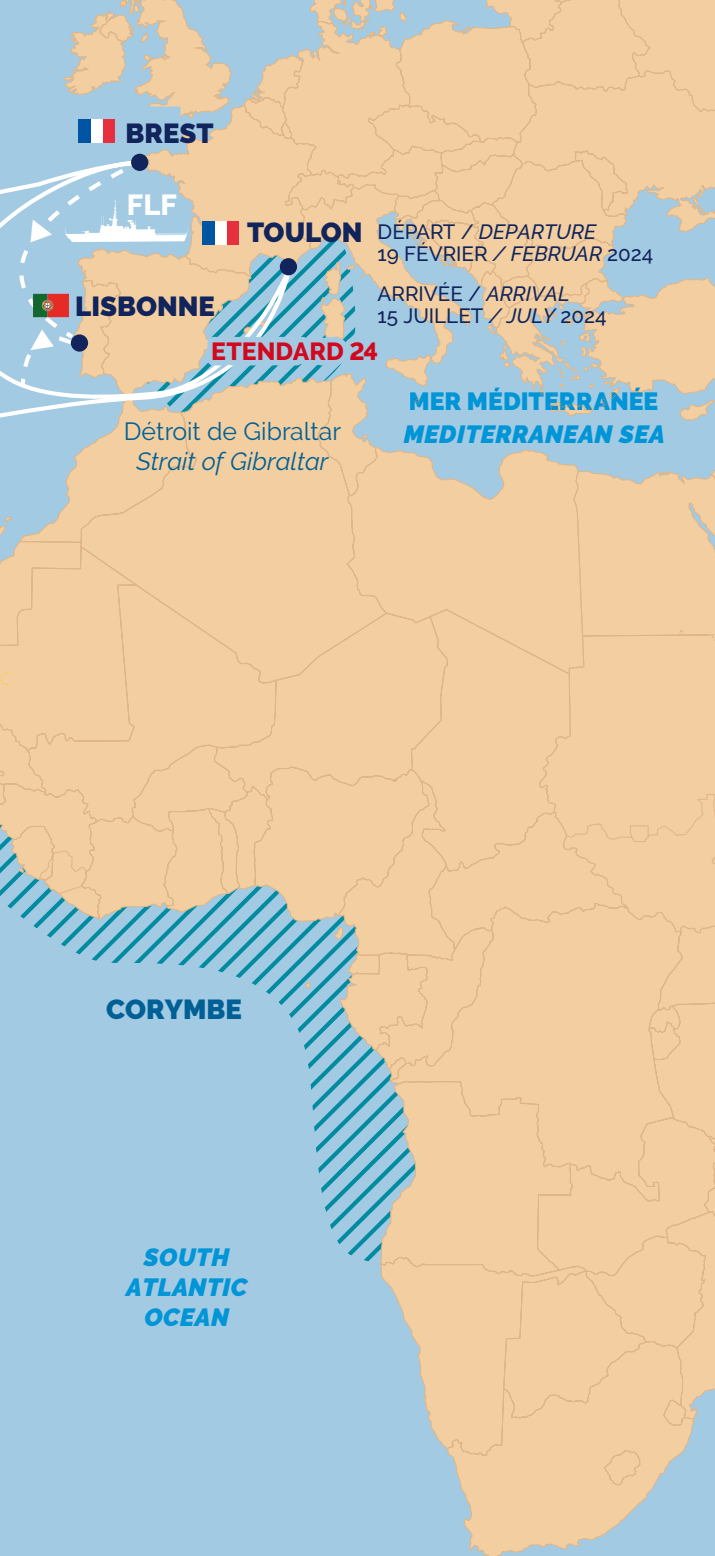
/// Manœuvres amphibies
Amphibious operations

/// Appui aux opérations françaises / Support to French operations

USHUAIA ARGENTINE ARGENTINA

PUERTO WILLIAMS

Cap Horn
Cape Horn



Cinq mois de formation opérationnelle aux Amériques

Five months of operational training in the Americas

La mission *Jeanne d'Arc* a appareillé le 19 février 2024 pour une campagne de cinq mois en Amérique latine, aux Caraïbes et aux Antilles ainsi qu'aux Etats-Unis. Véritable «école embarquée» à bord du PHA *Tonnerre* et de la frégate *Guépratte*, la mission *Jeanne d'Arc* clôture, en conditions opérationnelles, la formation des officiers élèves de l'Ecole navale. Immergés dans le quotidien d'une force maritime pouvant à tous moments être mobilisée par des urgences liés à des événements politiques ou climatiques, ceux-ci sont notamment amenés au cours de la campagne à participer à plusieurs exercices nationaux et multinationaux (Rio 2024, Caraïbes 2024, Chesapeake 2024). Des actions de coopération sont également menées, cette année avec plus de 15 pays partenaires, en mer comme à terre. La mission est enfin, naturellement, l'occasion d'escales et d'exercices dans les territoires français d'outre-mer : Guyane, Martinique et Saint-Pierre-et-Miquelon.

The *Jeanne d'Arc* mission set sail on February 19, 2024 for a five-month campaign in Latin America, the Caribbean, the French West Indies and the United States. As a true "on-board school" on the amphibious helicopter carrier (PHA) *Tonnerre* and the frigate *Guépratte*, the *Jeanne d'Arc* mission completes, under operational conditions, the training of cadet officers at the Naval Academy. Immersed in the daily life of a maritime force that can be mobilized at any time to respond to emergencies related to political or climatic events, the cadets take part, during the campaign, in several national and multinational exercises (Rio 2024, Caribbean 2024, Chesapeake 2024). Cooperative actions are also carried out, this year with more than 15 partner countries, both at sea and on land. Finally, the mission naturally includes stopovers and exercises in the French overseas territories of Guiana, Martinique and Saint-Pierre-et-Miquelon.



149 jours de déploiement
days of deployment



11 escales / stopovers



3 passages de caps, de détroits ou de canaux
passages through capes, straits or canals



3 exercices multinationaux
multinational exercises



© N.TINEVEZ/SIRPA/MARINE NATIONALE

Remerciements particuliers au SIRPA Marine
Special thanks to SIRPA Marine



© RÉMY MARTIN / MARINE NATIONALE

Former les marins, les chefs et les combattants de demain

Training the sailors, leaders and combatants of tomorrow

Par le vice-amiral d'escadre / By Admiral **Éric Janicot**,
 Directeur du Personnel de la Marine / Head of the French Navy Staff Department

Depuis plus de 90 ans, la «*Jeanne*», creuset de la formation des officiers servant au sein des forces de la Marine nationale, incarne les idées d'ouverture et de découverte autour du monde. La mission *Jeanne d'Arc* tire ainsi son appellation des deux navires-écoles qui se sont succédés entre 1931 et 2010¹. Ce déploiement annuel exceptionnel, qui a pour objectif de faire naviguer les futurs officiers de la Marine loin, longtemps, et en équipage, dans un contexte opérationnel, a ainsi pris sa forme actuelle il y a 14 ans.

À bord d'un porte-hélicoptères amphibie (PHA) et de la frégate qui l'escorte, les officiers élèves gagnent en expérience de la vie embarquée et mettent en pratique de façon très concrète les connaissances qu'ils ont acquises jusqu'à présent afin d'être en mesure d'occuper à très court terme des responsabilités en unités opérationnelles.

En 2024, soit 160 ans après la création de l'*École d'application des officiers de marine* (EAOM) en 1864, c'est à bord du porte-hélicoptères amphibie *Tonnerre* et de la frégate *Guépratte* qu'environ 800 marins et soldats, dont plus de 160 officiers élèves ainsi qu'un groupement tactique embarqué (GTE) de l'Armée de Terre, embarquent pour une durée de 5 mois formant ainsi le Groupe *Jeanne d'Arc*. Les élèves sont issus de formations et de parcours divers rassemblant les talents de la Marine de demain.

Cette année, le programme prévoit que les 163 *midships* de la promotion 2024 naviguent jusqu'au Cap Horn et participent à plusieurs escales entre l'Amérique latine et l'Amérique du Nord. Ce parcours singulier permettra de renforcer les liens avec nos partenaires et, pour la Marine nationale et la France, de rayonner auprès du continent américain.

Le Groupe *Jeanne d'Arc* devrait notamment faire escale à Rio de Janeiro et à Valparaiso, villes mythiques et évocatrices pour les marins. La mission sera par ailleurs marquée par la

For more than 90 years, the "Jeanne", heart of the training programme for officers serving in the French Navy, has embodied the concepts of openness and discovery around the world. The *Jeanne d'Arc* mission owes its name to the two French Navy training ships that succeeded each other between 1931 and 2010¹.

The purpose of this unique annual deployment, which took its current form 14 years ago, is to enable future French Navy officers to sail far, long and with a crew, in an operational context.

Aboard an amphibious helicopter carrier (PHA) and her accompanying frigate, student officers gain experience of life on board and put into practice in a very practical way the knowledge they have acquired so far, with a view to rapidly taking on responsibilities in operational units.

In 2024, 160 years after the creation of the *Naval Officers Training School* (*École d'application des officiers de marine* - EAOM) in 1864, some 800 sailors and soldiers, including more than 160 student officers along with an *embarked Army battle group* (GTE), will set sail for a 5-month period aboard the amphibious helicopter carrier *Tonnerre* and the frigate *Guépratte*, forming the *Jeanne d'Arc* Group.

The trainees come from a wide range of educational backgrounds and experiences, bringing together the talents of tomorrow's Navy.

This year, the programme includes the 163 *midships* of the 2024 Class sailing to Cape Horn and taking part in several stopovers between Latin America and North America. This unusual itinerary will help strengthen ties with our partners and promote the French Navy and France on the American continent.

The *Jeanne d'Arc* Group is notably scheduled to call at Rio de Janeiro and Valparaiso, two iconic and evocative cities for

1 - Le premier croiseur *Jeanne d'Arc* a fait fonction d'école d'application des officiers de marine entre 1931 et 1964 avec un intermède pendant la Seconde guerre mondiale où il a pris part à des opérations militaires notamment au débarquement de Provence. La seconde «*Jeanne*», initialement le porte-hélicoptères *La Résolue*, sera le navire-école de la Marine nationale de juillet 1964 à 2010.

1 - The first *Jeanne d'Arc* cruiser served as a training ship for naval officers between 1931 and 1964, including a period during the Second World War when she took part in military operations, notably the Provence landings. The second "Jeanne", initially the helicopter carrier *La Résolue*, will serve as the French Navy's training ship from July 1964 to 2010.



© AURELIE PUGNET / MARINE NATIONALE / DEFENSE

« Les officiers élèves seront appelés, demain, à faire face à de nombreux défis dans un monde en plein bouleversement où les océans sont devenus des espaces de contestation. »

"In the future, the student officers will be called upon to face many challenges in a fast-changing world where oceans have become areas of contestation."

Vice-amiral d'escadre / Admiral Éric Janicot

présence à bord d'une vingtaine d'officiers élèves étrangers issus de nations avec lesquelles la France détient des accords de défense. C'est une source d'enrichissement essentielle pour les *midships*.

Bien évidemment, le besoin opérationnel prime ! A l'heure où vous lirez ces lignes, le Groupe *Jeanne d'Arc* naviguera peut-être sous des longitudes très différentes et c'est ce qui fait la force de cette mission.

Les officiers élèves à bord du *Tonnerre* et du *Guépratte* sont appelés, demain, à faire face à de nombreux défis dans un monde en plein bouleversement où les océans sont devenus des espaces de contestation. Les connaissances, les compétences et l'expérience qu'ils acquièrent aujourd'hui lors de la mission *Jeanne d'Arc* sont cruciales pour leur donner les clés essentielles pour commander et décider dans l'incertitude. Enfin, susciter l'esprit d'équipage et fédérer autour de la mission leur sera capital dans la perspective du retour du combat naval : cet aspect est bien évidemment au cœur de leur formation.

Si la mission *Jeanne d'Arc* évolue, ses objectifs n'ont ainsi pas changé depuis 1864 : former les marins, les chefs et les combattants de demain. ■

sailors. The mission will also be marked by the presence on board of some twenty foreign student officers from various nations with whom France has signed defence agreements. An essential source of inspiration for the *midships*.

Of course, operational requirements come first! By the time you read these lines, the *Jeanne d'Arc* Group will probably be sailing under distant longitudes, and that is the real strength of this mission.

In the future, the student officers now serving aboard the *Tonnerre* and the *Guépratte* will be called upon to face many challenges in a fast-changing world where oceans have become areas of contestation. The knowledge, skills and experience they are acquiring today on the *Jeanne d'Arc* mission are essential to giving them the keys to command and make decisions in the face of uncertainty. Finally, instilling a crew spirit and bringing people together around the mission will be vital for them in the perspective of a return to naval combat: this aspect is obviously at the heart of their training.

Though the *Jeanne d'Arc* mission has evolved, its objectives have remained the same since 1864: training the sailors, leaders and combatants of tomorrow. ■



PORTE-HÉLICOPTÈRES AMPHIBIE (PHA) TONNERRE / AMPHIBIOUS HELICOPTER CARRIER (PHA) TONNERRE

Le Groupe *Jeanne d'Arc* *Jeanne d'Arc Group*

Après le PHA *Dixmude* et la frégate *La Fayette* en 2023, c'est au tour, cette année, du PHA *Tonnerre* et de la frégate *Guépratte* d'assurer la mission *Jeanne d'Arc* qui clôture, en conditions opérationnelles, la formation des officiers élèves de l'École navale. Les deux bâtiments constituent le Groupe *Jeanne d'Arc*. Présentation.

Following the deployment of the amphibious helicopter carrier (PHA) *Dixmude* and the frigate *La Fayette* in 2023, the 2024 *Jeanne d'Arc* mission which completes in operational conditions the training of cadet officers of the French Naval Academy will be carried out by the PHA *Tonnerre* and the frigate *Guépratte*. The two ships together form the *Jeanne d'Arc* Group. Presentation.

LE PORTE-HÉLICOPTÈRES AMPHIBIE (PHA) TONNERRE

Admis au service actif le 1^{er} août 2007, le PHA *Tonnerre* est le deuxième bâtiment de la classe Mistral. Navire très polyvalent, il peut mener, sous faible préavis, des opérations de gestion de crise, de transport ou encore d'évacuation sanitaire et de soutien médical. De fait, selon la mission, il peut intégrer à bord des éléments de forces de projection aéromobiles et amphibies, un poste de commandement et des moyens médicaux importants. Long de 199 mètres, il déplace 21 300 tonnes pour un équipage de 177 marins. Il dispose d'un radier de 885 m², d'un hangar de 2 650 m² pour 60 véhicules blindés ou 13 chars, d'une plateforme et d'un hangar pour 16 hélicoptères ainsi que d'un hôpital de 69 lits et de 2 blocs opératoires. Il peut aussi embarquer jusqu'à 900 hommes de troupe. Cette poly-

THE AMPHIBIOUS HELICOPTER CARRIER (PHA) TONNERRE

Admitted to active service on 1 August 2007, the PHA *Tonnerre* is the second vessel of the Mistral class. This highly versatile ship can carry out operations, at short notice, in crisis management, transport, medical evacuation, and medical support. In fact, depending on the mission, she can integrate elements of aero mobile and amphibious projection forces, a command post, and significant medical resources. With a length of 199 metres, she displaces 21,300 tons and has a crew of 177 sailors. She has an 885 m² apron, a 2,650 m² hangar for 60 armoured vehicles or 13 tanks, a platform, and a hangar for 16 helicopters, as well as a 69-bed hospital and 2 operating theatres. She can also embark up to 900 troops. Their versatility and the vast spaces available



FRÉGATE LÉGÈRE FURTIVE (FLF) GUÉPRATTE / LIGHT STEALTH FRIGATE (FLF) GUÉPRATTE

© FRANCOIS BOGAERT/MARINE NATIONALE / DÉFENSE

valence et les grands espaces dont il dispose, ont amené les trois PHA (cette année le *Tonnerre*) à accueillir, chaque année, l'École d'application des officiers de Marine : la mission *Jeanne d'Arc*. Deux bâtiments de la marine française ont déjà porté le nom de *Tonnerre* : un vaisseau de 74 canons en 1808 et un cuirassé garde-côtes de 1e classe en 1875.

LA FRÉGATE LÉGÈRE FURTIVE (FLF) GUÉPRATTE

La frégate légère furtive (FLF) *Guépratte* est un bâtiment de type *La Fayette*. Comme les quatre autres bâtiments de ce type, elle a été conçue pour préserver et faire respecter les intérêts de la France sur les espaces maritimes outre-mer et pour participer au règlement des crises hors d'Europe. Dans ce cadre, elle peut être amenée à assurer le soutien d'une force d'intervention, la protection du trafic commercial, à mener des opérations spéciales, la lutte contre les trafics illicites ou des missions humanitaires en haute mer et en zone de crise. Elle a été admise au service actif en 2001. Longue de 125 mètres, elle déplace 3 700 tonnes à pleine charge pour une vitesse de 25 nœuds et un rayon d'action de 9 000 nautiques. Son canon de 100 mm autorise des tirs contre terre jusqu'à 17 km. Sa dénomination de « frégate furtive » lui vient de ses formes qui assurent une signature radar faible et acoustique réduite. En 2023, elle a subi un important chantier de rénovation à mi-vie où certaines structures ont été renforcées et la plage-avant changée. Des travaux ont été effectués sur les lignes d'arbres et sur les propulseurs. La frégate doit également recevoir deux lanceurs surface-air Sadral. De 1957 à 1985, un escorteur d'escadre a aussi porté le nom de *Guépratte*, en l'honneur de l'amiral Émile Guépratte (1856-1939). ■

Source Centre d'études stratégiques de la Marine (CESM)

onboard allowed the three PHAs (this year the *Tonnerre*) to accommodate the annual training school for naval officers, the *Jeanne d'Arc* mission. She is the third French Navy ship named *Tonnerre*, after a 74-gun vessel in 1808 and a 1st class coastguard battleship in 1875.

THE LIGHT STEALTH FRIGATE (FLF) GUÉPRATTE

The *Guépratte* light stealth frigate (FLF) is a *La Fayette* class vessel. Like her four sister ships, she was designed to protect and enforce France's interests in overseas maritime areas and to contribute to the solution of crises outside Europe. In this role, she can be used to support an intervention force, protect commercial traffic, carry out special operations, combat illegal trafficking or carry out humanitarian missions on the high seas and in crisis zones.

She was admitted to active service in 2001. With a length of 125 metres, she displaces 3,700 tons at full load, with a speed of 25 knots and a range of 9,000 nautical miles. Her 100mm gun can fire at land targets up to 17km away. The ship's designation as a "stealth frigate" comes from its shape, which ensures a low radar signature and reduced acoustic noise. In 2023, she completed a major mid-life refit, including the reinforcement of certain structural elements and the replacement of the foredeck. Work was also carried out on the shaft lines and propellers. The frigate is also due to be fitted with two Sadral surface-to-air launchers. From 1957 to 1985, a squadron escort was also named *Guépratte*, in honour of Admiral Émile Guépratte (1856-1939). ■

Source: Strategic Studies Centre of the French Navy (CESM)

Entretien avec le vice-amiral / Interview with Vice admiral **Laurent Hemmer**,
commandant de l'École navale / Commandant of the French Naval Academy

© STÉPHANE MARC / MARINE NATIONALE



« A la fin de la mission *Jeanne d'Arc*, nous attendons des officiers élèves qu'ils soient seulement des officiers, et non plus des élèves. »

"By the end of the *Jeanne d'Arc* mission, we expect our student officers to be only officers, and not students any longer."

Propos recueillis par / Interview by **Frédéric Fontaine**

Que représente la mission *Jeanne d'Arc* pour les officiers élèves de l'École navale ?

C'est une étape cruciale dans la carrière d'un officier. C'est le moment où ces jeunes marins effectuent leur transition entre le statut d'élève et celui d'officier. C'est la dernière étape de leur formation à l'École navale avant d'être envoyés dans les Forces et d'évoluer « sans filet ». Cette mission fait office d'école d'application. C'est au cours de ce déploiement qu'ils apprennent leur futur métier, celui d'officier chef du quart d'une unité opérationnelle, d'officier de quart navire, d'officier de quart opérations, d'officier de quart aviation, de chef de service et de capitaine de compagnie. C'est une réelle chance pour eux de pouvoir effectuer cette mission dans un contexte opérationnel et surtout au contact des marins aguerris et expérimentés qui forment les équipages des deux bâtiments du Groupe *Jeanne d'Arc*¹, le porte-hélicoptères amphibie (PHA) *Tonnerre* et la frégate (FLF) *Guépratte*. Ainsi, ils peuvent découvrir les spécificités de la vie embarquée et comprendre le triptyque « partir loin, longtemps, en équipage ». Enfin, cette mission se veut être un dénominateur commun à tous les officiers de Marine.

En quoi consiste leur formation durant la mission ?

La formation est articulée autour de deux grands blocs : la *formation spécifique Marine* et la *formation humaine et militaire*, cette dernière étant commune à tous. La *formation spécifique Marine* est répartie en trois domaines. Le premier est celui de la *formation maritime* : les officiers élèves apprennent leur mé-

What does the *Jeanne d'Arc* mission mean to cadet officers at the Naval Academy?

The mission is a key stage in an officer's career. This is the moment when these young sailors complete their transition from student to officer status. It is the last step in their training at the Naval Academy before they are deployed to the Forces and work "on their own". This mission serves as a training school. During this deployment, they will learn their future profession, that of an operational unit watch leader, a ship's watch officer, an operations watch officer, an aviation watch officer, a service manager and a unit captain. This is a real opportunity for them to be able to carry out this mission in an operational context and, above all, in contact with seasoned and skilled sailors who constitute the crews of the two *Jeanne d'Arc* Group ships¹, the amphibious helicopter carrier (PHA) *Tonnerre* and the light stealth frigate (FLF) *Guépratte*. In this way, they can discover the realities of life on board and understand the triptych "going far, for a long time, with a crew". Finally, the purpose of this mission is to constitute a common denominator for all naval officers.

What does their training consist of during the mission?

Training is based on two main components: *specific Navy training*, and *human and military training*, the latter being common to all. The *Navy-specific training* is organised into three different sections. The first is maritime training: student officers will learn their job of being watch officers in an operational unit. During their first two years at the

1 - Aussi appelé Task Group .

1 - Also known as Task Group *Jeanne d'Arc*.



Cérémonie de remise de diplômes des officiers élèves de la mission *Jeanne d'Arc* 2019 à bord du Porte-hélicoptères amphibie (PHA) *Tonnerre*.

Graduation ceremony for the cadet officers of the 2019 *Jeanne d'Arc* mission aboard the amphibious helicopter carrier (PHA) *Tonnerre*.

© AURÉLIE PUGNET/MARINE NATIONALE/DÉFENSE

tier d'Officier Chef du Quart d'une unité opérationnelle. Au cours des deux premières années à l'École navale pour les *Bordaches*², de leur formation initiale pour les Commissaires ou du premier semestre pour les Officiers de marine sous contrat, tous apprennent les bases de la navigation, qu'elle soit côtière comme hauturière.

Avec la *Jeanne d'Arc*, ils mettent en application ces connaissances pour conduire en passerelle des missions, des entraînements et des exercices interarmées, bilatéraux ou interalliés. Ils apprennent également à devenir responsable de la chaîne fonctionnelle « service courant ».

De manière triviale, je dirais qu'ils apprennent à être les chefs d'orchestre des activités du bâtiment. Le deuxième domaine de la *formation spécifique Marine* est la *formation navire* : les officiers élèves de spécialité « énergie » apprennent à tenir les fonctions d'Officier de quart navire. Ce sont eux qui, à partir du poste de commandement « Machine - Électricité - Sécurité », sont responsables de toute la partie propulsive du bâtiment. Troisième domaine, enfin, de la *formation spécifique Marine*, la *formation opérations* : les officiers élèves de spécialité « opérations » apprennent à tenir les fonctions d'Officier de quart opérations. Ils apprennent, à partir du Central Opérations, à suivre, gérer et conduire les opérations du bâtiment et de la force navale.

La partie *Formation humaine et militaire*, elle, s'applique à la formation du « savoir-être » et du « être chef » des officiers élèves. C'est un gros morceau puisqu'elle représente près

« *La mission Jeanne d'Arc est la dernière étape de leur formation à l'École navale avant d'être envoyés dans les Forces et d'évoluer "sans filet".* »

"The Jeanne d'Arc mission is the last step in their training at the Naval Academy before they are deployed to the Forces and work "on their own"."

Vice-amiral / Vice admiral Laurent Hemmer

Naval Academy for the *Bordaches*², their initial training for the Commissioners or the first semester for the contracting Marine Officers, they will all learn the basics of navigation, whether coastal or offshore. Thanks to the *Jeanne d'Arc* mission, they will be able to apply this knowledge to carry out, from the bridge, inter-army, bilateral or inter-allied missions, training and exercises. They will also be taught to become responsible for the "routine service" functional chain.

In simple terms, I would say that they will learn to be the conductors of the ship's activities. The second component of the specific Navy training is ship-related training: student of-

2 - Appellation des élèves de l'École navale en hommage au *Borda*, le navire qui les accueillait historiquement.

2 - The name given to the students of the Naval School in tribute to the *Borda*, the ship that historically welcomed them.

de 50% de la formation générale. Elle vise à préparer les enseignes³ à leurs futures responsabilités en leur donnant des clés de compréhension et de réflexion. Les principaux objectifs de cette formation sont : l'ouverture sur le monde et ses enjeux ; l'ouverture sur les autres services et organismes ; l'initiation à l'interarmées ; la compréhension du statut d'officier et des responsabilités liées ; la capacité à commander et à mener des hommes ; la compréhension des enjeux des ressources humaines et la capacité à gérer un service et une compagnie ; le développement de l'esprit combatif ; le développement du sens critique et de l'éthique personnelle.

L'exercice « *Manœuvre Tactique d'Infanterie et d'Aguerrissement* », réalisé pendant la mission, poursuit une partie des objectifs recherchés dans le cadre de cette formation humaine et

« *La formation humaine et militaire représente près de 50% de la formation générale.* »

"The human and military training is the biggest part, accounting for almost 50% of general training."

Vice-amiral / Vice admiral Laurent Hemmer

maritime. Il a pour but de mettre les officiers élèves en situation de commandement, dans un environnement hostile (la jungle guyanaise pour la mission *Jeanne d'Arc 2024*), et dans un cadre particulier puisqu'il s'agit d'un exercice de combat d'infanterie auquel ne sont pas habitués les jeunes marins. Sortis de leur zone de confort, la majorité des enseignes en ressortent épanouis et en gardent un bon souvenir.

À cela s'ajoutent des formations pour devenir chef d'équipe de visite, des séances de tir aux armes légères d'infanterie, des séances de *Techniques d'Interventions Opérationnelles Rapprochées* (TIOR) ainsi que des tables rondes pour des réflexions sur des sujets plus éthiques avec leurs cadres de contact ou avec des officiers supérieurs du Groupe *Jeanne d'Arc* comme le commandant ou le commandant en second du porte-hélicoptères, ou encore le directeur de l'École d'application des officiers de Marine (EAOM).

Qu'attendez-vous des élèves à la fin de la mission ?

Qu'ils soient prêts ! A l'issue de la mission, nous attendons des officiers élèves qu'ils soient seulement des officiers, et non

officers specialising in the "energy" course will learn to hold the position of Officer of the watch. From the "Machine - Electricity - Safety" command post, they will be responsible for all the ship's propulsion systems. A third area of training specific to the Navy is operations training: student officers specialising in operations will learn to perform the duties of the operations watch officer. From the Operations Centre, they will learn to monitor, manage and lead the operations of the ship and of the naval force.

The *human and military training* section applies to the "soft skills" and "leadership" training of student officers. This is the biggest part, accounting for almost 50% of general training. It aims at preparing the junior officers³ for their future responsibilities by giving them the keys to comprehension and reflection. The main objectives of this training are: to be open to the world and its issues; to be open to other services and organisations; to provide an introduction to the concept of joint forces; to understand the status of officer and the associated responsibilities; to be able to command and lead people; to understand human resources issues and be able to manage a service and a unit; to develop a combative spirit; and to develop a critical sense and personal ethics.

The "*Tactical Infantry and Hardening Manoeuvre*" exercise, carried out during the mission, pursues some of the objectives of this human and maritime training. Its purpose is to place the student officers in a situation of command, in a hostile environment (the jungle of French Guiana for the *Jeanne d'Arc 2024 mission*), as well as in a specific framework, since it involves an infantry combat exercise that young sailors are not familiar with. Out of their comfort zone, most of the junior officers returned from the exercise fulfilled and with good memories.

In addition, they are trained to become protection team leaders, practice small arms infantry firing, *close operational intervention techniques*, or participate in round-table discussions on more ethical subjects with their contact managers or with senior officers from the *Jeanne d'Arc* Group, such as the commander or second-in-command of the helicopter carrier, or the director of the naval officers Academy (*École d'application des officiers de Marine* - EAOM).

What do you expect of the students at the end of the mission?

To be ready! By the end of the mission, we expect our student officers to be only officers, and not students any longer, ready to assume and carry out their future duties, ready to command. This requires that they have the necessary technical and tactical knowledge, but also that they have a clear understanding of what is expected of them as officers and leaders (regarding both subordinates and superiors).

3 - L'enseigne – du latin classique insigne, « marque distinctive, insigne ; enseigne » – est celui ou celle qui avait la charge de porter le drapeau. C'est un grade militaire devenu par la suite un grade d'officier de marine subalterne en France. L'enseigne de vaisseau de 2^{ème} classe est l'équivalent de sous-lieutenant dans l'armée de Terre, l'enseigne de vaisseau de 1^{ère} classe de lieutenant. L'appellation pour les deux grades dans la Marine est « Lieutenant ».

3 - The ensign - from Classical Latin insigne, "distinctive mark, badge; ensign" - is the person responsible for carrying the flag. It is a military rank that subsequently became a junior naval officer rank in France. A 2nd class ensign is the equivalent of a second lieutenant in the army, and a 1st class ensign is the equivalent of a lieutenant. In the French Navy, both ranks are called "lieutenant".



© FRANCIS BOGAERT/MARINE NATIONALE/DÉFENSE

plus des élèves, qu'ils soient prêts à prendre et à tenir leurs futures fonctions, qu'ils soient prêts à commander. Cela nécessite qu'ils aient les connaissances techniques et tactiques nécessaires mais également qu'ils aient bien compris ce qu'on attend d'eux comme officier, comme chef, tant vis-à-vis des subordonnés que vis-à-vis des supérieurs.

École d'application, la mission *Jeanne d'Arc* est aussi désormais assimilée à une école des opérations. Cela a-t-il dilué, voire dissipé, l'aspect « ouverture au monde » et « aventure » ?

Pas du tout ! La mission *Jeanne d'Arc* est et restera une aventure humaine hors du commun. Ce côté « campagne » qu'on lui connaissait avant, continue de résonner. Nous continuons de naviguer aux quatre coins du monde. La précédente mission *Jeanne d'Arc* 2023 en a été un parfait exemple. Pour la première fois depuis 21 ans, nous avons refait le tour du monde. Cela nous a permis de nous arrêter en Afrique, en Asie, en Océanie, en Amérique latine, de traverser le canal de Suez, les détroits de Malacca, de la Sonde, de Torres, de franchir l'océan Pacifique, de nous arrêter à l'île de la Passion (Clipperton) et de passer, pour la première fois, le canal de Panama avec un porte-hélicoptères amphibie. Cette aventure est réelle et unique dans la vie d'un marin. Et la mission *Jeanne d'Arc* 2024 sera toute aussi riche et inoubliable !

Pour l'aspect « ouverture au monde », outre les « relâches opérationnelles », les élèves profiteront de multiples interventions de conférenciers tout au long de la mission. Ils s'ouvriront ainsi aux différents enjeux des régions traversées et, plus largement, aux enjeux géostratégiques et géopolitiques du monde actuel. Ces aspects « ouverture au monde » et « aventure » sont essentiels pour les officiers élèves afin de comprendre l'environnement dans lequel ils vont être amenés à évoluer, mais également pour la Marine afin qu'elle fasse connaître ses missions. Cet aspect d'ouverture est important pour le rayonnement de la France, grande puissance maritime. ■

Conférence de l'amiral Pierre Vandier, alors chef d'état-major de la Marine nationale, devant les officiers élèves de la mission *Jeanne d'Arc* 2022. La formation dispensée pendant la mission *Jeanne d'Arc* est complète et dense.

Lecture by Admiral Pierre Vandier, then Chief of Staff of the French Navy, to the student officers of mission *Jeanne d'Arc* 2022. The training provided on the *Jeanne d'Arc* mission is extensive and dense.

As a training school, the *Jeanne d'Arc* mission is now also considered an operations school. Has this somewhat diluted, or even erased, the "openness to the world" and "adventure" aspects of the mission?

Not at all! The *Jeanne d'Arc* mission is and will remain an extraordinary human adventure. The "campaign" dimension that we knew before is still very strong. We are still sailing all over the world. The previous *Jeanne d'Arc* mission 2023 was a perfect example of this. For the first time in 21 years, we sailed around the world again. This allowed us to make stopovers in Africa, Asia, Oceania and Latin America, to cross the Suez Canal, the Straits of Malacca, the Sunda and Torres, to cross the Pacific Ocean, to make a stopover on Passion Island (Clipperton) and, for the first time, to pass through the Panama Canal with an amphibious helicopter carrier. This is a real and unique adventure in the life of a sailor. And the *Jeanne d'Arc* mission 2024 will be just as rich and unforgettable!

As regards the "opening up to the world" dimension, apart from the "operational breaks", the students will have the opportunity to attend a wide range of conferences throughout the mission. This will give them a better understanding of the various challenges facing the various regions they will be visiting and, more broadly, of today's geostrategic and geopolitical issues. These dimensions of "opening up to the world" and "adventure" are essential for cadet officers to understand their future operating environment, but also for the French Navy to promote its missions. This outreach dimension is important for the influence of France as a major maritime power. ■



Une formation exigeante

A demanding training program

La mission *Jeanne d'Arc* mène chaque année les officiers élèves de l'École navale française autour du monde. Elle est leur première véritable expérience de la mer et des opérations au long cours, et leur première grande ouverture au monde. Une formation exigeante qui en fait des officiers à part entière. Explications.

Every year, the *Jeanne d'Arc* mission embarks student officers from the French Naval Academy around the world. This mission is their first real experience at sea and of long-distance operations, as well as their first significant opening onto the world. A demanding training programme that turns them into officers in their own right. Here's how it works.

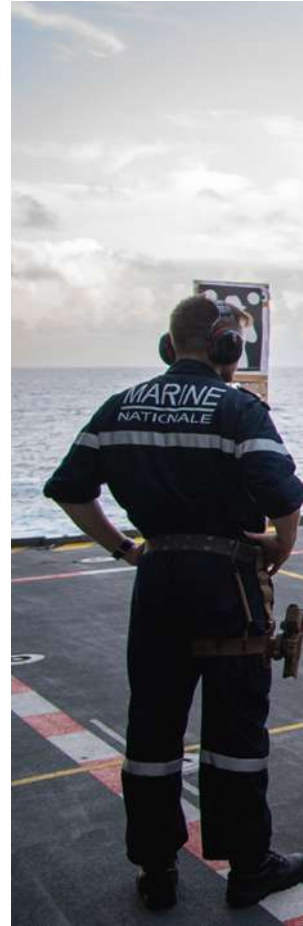
Par le capitaine de frégate / By Commander **Philippe Bastard**, Directeur de l'École d'Application des Officiers de Marine, Commandant adjoint École du Porte-hélicoptères amphibie *Tonnerre* / Director of the French Navy Officer Training School (*École d'Application des Officiers de Marine*), Deputy Captain of the amphibious helicopter carrier *Tonnerre*

La mission *Jeanne d'Arc* est un déploiement annuel opérationnel de longue durée qui représente l'aboutissement de la formation des futurs officiers de la marine française. Elle a pour vocation de les faire naviguer loin, longtemps, en équipage et dans un contexte opérationnel. A travers elle, les officiers élèves apprennent «sur le terrain» leur futur métier et découvrent les clés de la réussite pour leurs premières affectations en unité opérationnelle.

En février 2024, soit 160 ans après la création, en 1864, de l'École d'application des officiers de marine (EAOM), ce sont ainsi près de 170 officiers élèves de l'École navale qui ont embarqué pour cinq mois – avec un *groupement tactique embarqué* de l'armée de Terre –, à bord du porte-hélicoptères amphibie *Tonnerre* et de la frégate légère furtive *Guépratte*. Cet ensemble d'environ 800 hommes et femmes forme ce que l'on appelle le Groupe *Jeanne d'Arc*.

UNE FORMATION AU CŒUR DES OPÉRATIONS

Tout au long de la mission, les officiers élèves sont soumis à un haut niveau d'exigence pour les préparer aux défis de demain dans un cadre opérationnel. Ils sont ainsi amenés, de façon concrète, parfois dans le cadre de simulations, à appréhender les enjeux de la préparation opérationnelle, à développer les savoir-faire essentiels à leur carrière d'officiers de marine, à faire preuve de capacité d'adaptation pour être en mesure d'opérer dans différents milieux. Les officiers élèves font partie de l'équipage, ce qui crée une unité essentielle au bon dérou-



The *Jeanne d'Arc* mission is an annual long-term operational deployment that marks the completion of the training programme for future officers in the French Navy. Its purpose is to enable them to sail far, for a long time, as part of a crew and in an operational context. It enables cadet officers to learn their future profession "hands-on" and to discover the keys to success for their first assignments in an operational unit.

In February 2024, 160 years after the creation of the French Naval Officers Training School (*École d'application des officiers de marine - EAOM*) in 1864, nearly 170 cadet officers from the French Naval Academy embarked for five months – along with an embarked battle group from the French Army – on board the amphibious helicopter carrier *Tonnerre* and the light stealth frigate *Guépratte*. This group of around 800 men and women forms what is known as the *Jeanne d'Arc* Group.

TRAINING AT THE HEART OF OPERATIONS

Throughout the mission, student officers undergo highly demanding training to prepare them for the challenges of tomorrow in an operational context. In this way, through practical experience, sometimes including simulations, they learn about the issues of operational readiness, develop the skills that are essential to their careers as naval officers, and demonstrate their ability to adapt so as to be able to operate in different environments. The student officers are part of the crew, creating a vital unit for the successful completion of



© MELANIE DENNIEL/MARINE NATIONALE/DÉFENSE

Entraînement au tir des officiers élèves de la mission *Jeanne d'Arc* 2023 à bord du Porte-hélicoptères amphibie *Dixmude* dans le Pacifique. Gunnery training for cadet officers on the 2023 *Jeanne d'Arc* mission aboard the amphibious helicopter carrier *Dixmude* in the Pacific.

« Tout au long de la mission, les officiers élèves sont soumis à un haut niveau d'exigence pour les préparer aux défis de demain dans un cadre opérationnel. »

"Throughout the mission, student officers undergo highly demanding training to prepare them for the challenges of tomorrow in an operational context."

Capitaine de frégate / Commander Philippe Bastard

lement de la mission. L'entraînement est quotidien. Les élèves apprennent à bien connaître et à diriger leurs équipes, à comprendre et maîtriser les systèmes de combat, de navigation, de propulsion et de production d'énergie.

La mission *Jeanne d'Arc* leur permet de mettre en application l'enseignement académique reçu à l'École navale. Ils vont ainsi progressivement se professionnaliser et devenir des officiers employables dans les unités opérationnelles de la Marine nationale. A travers les divers exercices et échanges auxquels ils prennent part, ils découvrent la coopération multinationale, les manœuvres interarmées et interalliées, les actions combinées multi-milieus et multi-champs. Autant d'occasions d'acquérir une première expérience des opérations et de devenir des officiers endurants, compétents et combattifs, aptes à affronter tous les aléas du métier d'officier de Marine.

the mission. Training takes place on a daily basis. Students are taught to know and lead their teams properly, and to fully understand and manage combat, navigation, propulsion and energy production systems.

The *Jeanne d'Arc* mission gives them the opportunity to put into practice the academic training they received at the Naval Academy. In this way, they will gradually become more professional and gain the skills needed to join the operational units of the French Navy. Through the various exercises and exchanges in which they take part, they learn about multinational cooperation, joint and combined manoeuvres, and combined multi-environment and multi-field action. As many opportunities to gain a first experience of operations and to become enduring, skilled and combative officers, capable of tackling every challenge of a Navy officer's career.

DIVERSITÉ ET OUVERTURE SUR LE MONDE

La majorité de la promotion de la mission *Jeanne d'Arc* est toujours composée de « Bordaches », appellation des élèves de l'École navale en hommage au *Borda*, le navire qui les accueillait historiquement. Elle est également composée d'officiers de marine sous contrat, d'officiers élèves étrangers, de commissaires élèves de l'École du Commissariat des Armées (ECA), mais aussi de stagiaires en formation au sein de la Direction générale de l'armement (DGA), de l'Académie militaire de Saint-Cyr Coëtquidan (AMSCC), du Service de santé des Armées (SSA), de l'École nationale d'administration des affaires maritimes (ENSAM) ou encore de l'école de commerce *EDHEC Business School*. Dépassant les différences liées à leurs cursus, officiers élèves et stagiaires forment, à l'occasion de cette campagne, une cohésion qui illustre une belle capacité d'intégration et d'ouverture sur les autres et sur le monde. L'ensemble de la promotion suit des conférences portant sur divers enjeux – historiques, culturels, économiques, scientifiques, géopolitiques, opérationnels... – et se confronte à la réalité des régions visitées. Ces futurs chefs s'ouvrent ainsi aux problématiques géostratégiques mais appréhendent également les dimensions culturelles et humaines de la mission *Jeanne d'Arc* qui poursuit aussi des objectifs de rayonnement et de coopération. C'est cette ouverture au monde qui doit, demain, permettre à chacun d'entre eux d'apprécier de manière autonome une situation dans sa globalité. Ainsi la Marine forme des officiers curieux et créatifs, prêts à servir, à commander et à combattre dans des environnements complexes.

UN ENCADREMENT AU PLUS PROCHE DE L'ÉLÈVE

Une trentaine d'instructeurs est chargée de former et d'évaluer les « midships » (autre nom donné aux officiers élèves) tout au long de la mission *Jeanne d'Arc*. Ils assurent la majorité des enseignements dispensés à bord, dans la continuité de la formation dispensée à l'École navale, mais également un suivi et une évaluation individualisés. Les instructeurs, issus de toutes les spécialités de la Marine nationale et des services rattachés, transmettent avec passion leurs connaissances et leur expérience accumulées tout au long de leurs précédentes affectations en unités opérationnelles, en états-majors ou dans les divers directions et services. Ils sont, par ailleurs, les principaux conseillers des élèves dans leurs choix de spécialité et d'affectation. Les équipages du porte-hélicoptères amphibie *Tonnerre* et de la frégate *Guépratte* jouent également un rôle essentiel dans la formation des officiers en devenir. En effet, chaque marin, quels que soient sa spécialité et son grade, est un acteur fondamental de la réussite des officiers élèves, à travers la transmission de connaissances, de savoir-faire et d'expérience tout au long de la mission. L'état-major de la *Jeanne* est aussi impliqué avec notamment l'organisation de tables rondes sur de multiples sujets, essentiels pour les officiers élèves : positionnement de l'officier, commandement, prises de décision, cohésion et synergie au sein d'un service, conciliation de la vie professionnelle et de la vie personnelle.



© KEVIN ALIGER / MARINE NATIONALE / DÉFENSE

Les officiers élèves de la mission *Jeanne d'Arc* 2022 s'entraînent au contrôle d'un bâtiment suspect joué par le BASM Loire en océan Indien. / Cadets officers of the 2022 *Jeanne d'Arc* mission train to inspect a suspicious vessel played by the assistance and supply vessel (BASM) Loire in the Indian Ocean.

DIVERSITY AND OPENNESS TO THE WORLD

Most members of the *Jeanne d'Arc* mission class are still "Bordaches", the nickname given to the Naval Academy students in homage to the *Borda*, the vessel that traditionally welcomed them. The class also includes naval officers under contract, foreign student officers, student commissioners from the *Armed Forces Commissioner School* (ECA), as well as trainees from the *Directorate General of Armament* (DGA), the *Saint-Cyr Coëtquidan Military Academy* (AMSCC), the *French Armed Forces Health Service* (SSA), the *National School for Maritime Affairs Administration* (ENSAM) and the *EDHEC Business School*. During this campaign, overcoming the diversity of their backgrounds, the student officers and trainees have built up a cohesion that illustrates their capacity for integration and openness to others and to the world. The entire class attends lectures on a wide range of issues – historical, cultural, economic, scientific, geopolitical, operational... – and comes up against the reality of the regions they visit. In this way, these soon-to-be leaders not only gain an insight into geostrategic issues, but also into the cultural and human dimensions of the *Jeanne d'Arc* mission, which also seeks to promote influence and cooperation. It is this openness to the world that should, in the future, enable each of them to assess situations autonomously and in their entirety. In this way, the Navy trains officers who are curious and creative, ready to serve, command and fight in complex environments.



PROVIDING SUPERVISION AS CLOSE AS POSSIBLE TO THE STUDENT

About thirty instructors are in charge of training and assessing the "midships" (another name given to student officers) throughout the *Jeanne d'Arc* mission. They provide most of the teaching on board, as a continuation of the training given at the Naval Academy, as well as individual monitoring and assessment. The instructors, from all the specialities of the French Navy and related services, passionately pass on their knowledge and experience accumulated throughout their previous assignments in operational units, in headquarters or in the various directorates and services. They are also the students' main advisers in their choice of speciality and posting. The crews of the amphibious helicopter carrier *Tonnerre* and the frigate *Guépratte* also play an essential role in the training of future officers. Each sailor, whatever his or her speciality and rank, is a key element in the success of the student officers, by passing on knowledge, know-how and experience throughout the mission. The *Jeanne d'Arc* mission command staff are also involved, organising round tables on a wide range of subjects that are essential for the student officers: officer status, command, decision-making, cohesion and synergy within a department, and balancing professional and personal life.

«La "Jeanne", formation immersive historique, est par nature au cœur des opérations et plus généralement de l'action.»

"The "Jeanne", as an historic immersive training programme, is by its very nature at the heart of operations and, more generally, of action."

Capitaine de frégate / Commander Philippe Bastard

FORMER LES CHEFS ET LES COMMANDANTS DE DEMAIN

La *Jeanne*, formation immersive historique, est par nature au cœur des opérations et plus généralement de l'action. Au cours de la mission, les officiers élèves sont confrontés aux exigences de la mer et aux instabilités géopolitiques, forgeant leur première expérience du commandement, de l'analyse et de la réflexion dans un contexte opérationnel, de la prise de décision, de la prise de risque. Pour cela, ils doivent faire preuve d'humilité, de capacité à se remettre en question, de sollicitude et d'écoute avec leurs équipes et leurs chefs. Ils doivent s'adapter et être capables de prendre des décisions, d'analyser les situations tout en ayant conscience des évolutions technico-opérationnelles actuelles, de fédérer et de susciter l'esprit d'équipage. Ces cadres de demain sont appelés à faire face à de nombreux défis, qu'ils doivent être prêts à relever en faisant preuve de résilience, de combativité et d'abnégation. Ce passage en *École d'application embarquée* leur apprend à commander et assure leur employabilité immédiate dans la Marine dès leur sortie de l'École navale. ■

TRAINING TOMORROW'S LEADERS AND COMMANDERS

The "*Jeanne*", as an historic immersive training programme, is by its very nature at the heart of operations and, more generally, of action. During the mission, student officers are confronted with the demanding conditions of the sea and geopolitical instabilities, forging their first experience of command, analysis and reflection in an operational context, decision-making and risk-taking. This requires humility, the ability to challenge oneself, and the ability to care for and listen to their teams and leaders. They must be adaptable and capable of making decisions, analysing situations while remaining aware of current technical and operational developments, and federating and inspiring team spirit.

These managers of tomorrow will have to face many challenges, which they must be ready to meet by demonstrating resilience, fighting spirit and self-sacrifice. This on-board training school prepares them to command and guarantees that they are immediately ready for employment in the Navy once they have completed the Naval Academy. ■

MISSION JEANNE D'ARC 2024





MINDELO

Cap Vert / Cape Verde

La République du Cap Vert est la première escale de la mission *Jeanne d'Arc* avant sa grande traversée de l'Atlantique. Cet archipel d'îles volcaniques est à la limite nord du grand Golfe de Guinée, une vaste zone maritime s'étendant jusqu'au sud de l'Angola très convoitée pour la richesse de ses ressources.

Ernest Tindo, Secrétaire général du Cluster maritime d'Afrique francophone (CMAF), en présente les enjeux page suivante.

The Republic of Cape Verde is the first port of call for the *Jeanne d'Arc* mission before its long journey across the Atlantic. This archipelago of volcanic islands is at the northern limit of the great Gulf of Guinea, a vast maritime highly coveted for its rich resources zone and stretching as far south as Angola.

Ernest Tindo, Secretary General of the French-speaking Africa Maritime Cluster (CMAF), describes the challenges ahead, next page.



Entretien avec / Interview with **Ernest Tindo**,
Secrétaire général du CMAF / CMAF Secretary General



© DR

« **Le Golfe de Guinée recèle un formidable potentiel.** »

"**The Gulf of Guinea offers a huge potential.**"

A l'occasion de l'escale de la mission *Jeanne d'Arc* à Mindelo, au Cap Vert, le Béninois Ernest Tindo, Secrétaire général du Cluster maritime d'Afrique francophone (CMAF)*, présente les enjeux du vaste Golfe de Guinée dont les eaux courent vers le Sud depuis les côtes de l'archipel.

On the occasion of the *Jeanne d'Arc* mission's call at Mindelo, Cape Verde, Ernest Tindo from Benin, Secretary General of the French-speaking Africa Maritime Cluster (CMAF)*, describes the challenges facing the vast Gulf of Guinea, whose waters extend southwards from the coast of the archipelago.

Propos recueillis par / Interview by **Bertrand de Lesquen**

Quelles sont les caractéristiques et les atouts de cette très vaste zone maritime qu'est le Golfe de Guinée ?

Selon l'*Architecture de Yaoundé*¹, le Golfe de Guinée s'étend en effet à l'ouest de l'Afrique, sur 6 000 km de côte, du Cap Vert à l'Angola, au large de 19 États côtiers membres de la CEDEAO¹, de la CEEAC¹ et de la Commission du Golfe de Guinée¹. C'est un point de passage vital pour les échanges entre l'Afrique, l'Europe et l'Asie. Environ 90% des échanges commerciaux des 19 pays côtiers transitent par voie maritime, chacun de ces pays permettant, en outre, les exportations de nombreux autres pays enclavés du continent.

1 - En juin 2013, les dirigeants des *Communautés économiques des États de l'Afrique de l'Ouest* (CEDEAO) et de l'*Afrique centrale* (CEEAC) ainsi que la *Commission du golfe de Guinée* (CGG), réunis à Yaoundé au Cameroun, ont posé les bases d'une stratégie régionale commune relative à la prévention et à la répression des actes illicites perpétrés dans l'espace maritime du golfe de Guinée. Le *Sommet de Yaoundé* a abouti à la signature de trois instruments : le Code de conduite, la Déclaration des chefs d'État et de gouvernement et le Mémoire d'entente entre les organisations régionales, qui ont inspiré l'élaboration de l'*architecture de Yaoundé*, Source YARIS (*Yaoundé architecture regional information system*).

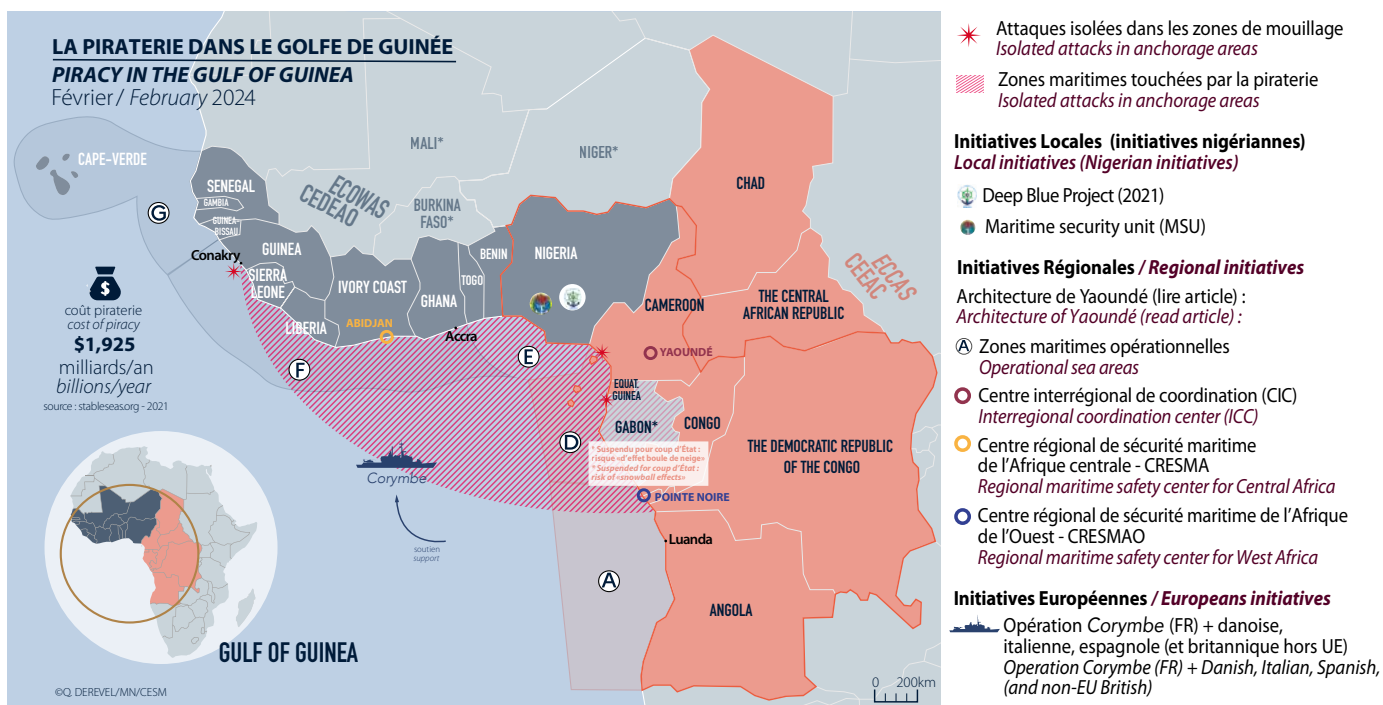
What are the characteristics and assets of this vast maritime zone, known as the Gulf of Guinea?

According to the *Yaoundé Architecture*¹, the Gulf of Guinea actually stretches across 6,000 km of coastline in West Africa, from Cape Verde to Angola, off the shores of 19 coastal states members of ECOWAS¹, ECCAS¹ and the Gulf of Guinea Commission¹. It constitutes a vital gateway for trade between Africa, Europe and Asia. Some 90% of the trade of the 19 coastal countries transits by sea, each of these nations also facilitating exports from many other landlocked countries on the continent.

1 - In June 2013, the leaders of the *Economic Communities of West African States* (ECOWAS) and *Central African States* (ECCAS) and the *Gulf of Guinea Commission* (GGC), meeting in Yaoundé, Cameroon, laid the foundations for a joint regional strategy on the prevention and repression of illegal acts perpetrated in the maritime space of the Gulf of Guinea. The *Yaoundé Summit* led to the signing of three instruments: the *Code of Conduct*, the *Declaration of Heads of State and Government* and the *Memorandum of Understanding* between regional organisations, which inspired the development of the *Yaoundé Architecture Regional Information System* (YARIS).

*Fondé en 2019, le *Cluster maritime d'Afrique francophone* (CMAF) – www.cm-af.org – regroupe 21 pays d'Afrique de l'Ouest dont 7 ne sont pas des États littoraux. Présidé par le togolais Charles Kokouvi Gafan, il a pour mission de promouvoir la « place maritime régionale » et de soutenir le développement des acteurs économiques du milieu marin et des pays de l'hinterland. Son Secrétaire général, Ernest Tindo (Bénin), est également président de l'*Organisation Panafricaine de la Jeunesse pour l'Économie Bleue*.

*Founded in 2019, the *French-speaking Africa Maritime Cluster* (CMAF) - www.cm-af.org - brings together 21 West African countries, among which 7 are not coastal states. Chaired by Charles Kokouvi Gafan from Togo, its mission is to promote the "regional maritime place" and support the development of economic players in the marine environment and hinterland countries. Its Secretary General, Ernest Tindo (Benin), is also President of the *African Youth Organisation for the Blue Economy*.



C'est aussi un espace riche en ressources qui offre un vaste potentiel dans de nombreux sous-secteurs de l'économie bleue². Ses eaux sont parmi les plus poissonneuses au monde, avec une grande diversité d'espèces, thon, maquereau, barracuda, poisson-chat mais aussi crevettes et crabes, ce qui en fait une zone de pêche stratégique. Six cent mille tonnes de produits halieutiques y seraient prélevées chaque année³. Cette zone est aussi très riche en hydrocarbures avec 4,5% des réserves mondiales prouvées en pétrole, plus de la moitié des réserves de l'Afrique, et 2,7% des réserves prouvées en gaz naturel, ce qui en fait l'un des principaux sites de production d'hydrocarbures en Afrique, avec d'énormes opportunités en matière d'investissement, d'exploration, de production, de distribution, de maintenance et de logistique. Le Golfe de Guinée c'est aussi des gisements de minéraux marins (sable, gravier, nodules polymétalliques, sulfures hydrothermaux...), un fort potentiel en matière d'énergie éolienne et marémotrice grâce à des conditions météorologiques, à des vagues, à des marées et à des courants favorables, une riche biodiversité marine source inestimable de micro-organismes, de substances chimiques et de molécules potentiellement utilisables dans la recherche médicale et pharmaceutique. C'est enfin des récifs coralliens, des plages de sable fin et sur le plan culturel, des traditions, de la musique et de la cuisine, favorables au tourisme.

Que représente la mer pour les populations des pays riverains du golfe de Guinée ?

La mer est pour elles une source d'emplois et de revenus dans de nombreux secteurs d'activité – pêche artisanale et semi-industrielle, transports maritimes et services portuaires, tourisme aquatique et balnéaire, hydrocarbures *offshores*... –,

2 - L'économie bleue comprend l'ensemble des activités et ressources dérivées des écosystèmes marins et aquatiques : océans, mers, côtes, cours d'eau, lacs et eaux souterraines. Le concept d'économie bleue reconnaît l'importance cruciale d'écosystèmes d'eau douce et océaniques, productifs et sains, comme voie de développement économique ("Nations Unies. Commission Économique pour l'Afrique - 2019. L'économie bleue : frontière pour l'Afrique. Addis Abeba. © NU. CEA.).

It is also an area with abundant resources, offering huge potential in many sub-sectors of the blue economy². The waters here are among the richest in fish stocks worldwide, with a wide variety of species, including tuna, mackerel, barracuda and catfish, as well as prawns and crabs, making it a strategic fishing ground. Six hundred thousand tons of fish products are harvested here every year³. The area is also very rich in hydrocarbons, with 4.5% of the world's proven oil reserves, more than half of Africa's reserves, and 2.7% of proven natural gas reserves, making it one of the main hydrocarbon production sites in Africa, with considerable opportunities for investment, exploration, production, distribution, maintenance and logistics. The Gulf of Guinea also boasts deposits of marine minerals (sand, gravel, polymetallic nodules, hydrothermal sulphides, etc.), high potential for wind and tidal energy thanks to favourable weather conditions, waves, tides and currents, along with a rich marine biodiversity that provides an invaluable source of micro-organisms, chemical substances and molecules that could potentially be used in medical and pharmaceutical research. Finally, the region also offers coral reefs, fine sandy beaches and, from a cultural point of view, traditions, music and cuisine all of which contribute to its attractiveness as a tourist destination.

What importance does the sea have for the populations of the countries bordering the Gulf of Guinea?

For these people, the sea is a source of employment and income in many sectors – traditional and semi-industrial fishing, shipping and port services, seaside and beach tourism, offshore oil and gas, etc. – but it is also an essential

2 - The blue economy includes all activities and resources derived from marine and aquatic ecosystems: oceans, seas, coasts, rivers, lakes and groundwater. The blue economy concept recognises the crucial importance of productive and healthy freshwater and ocean ecosystems as a pathway for economic development ("United Nations. Economic Commission for Africa – 2019. The blue economy: frontier for Africa. Addis Ababa. © UN. ECA.).

mais c'est également une source essentielle de protéines et de sécurité alimentaire, ainsi qu'un symbole culturel et culturel. Avec le phénomène de l'immigration clandestine, elle représente aussi, pour une certaine jeunesse, une route pour rejoindre un « eldorado européen ».

Quels sont les pays de la région les plus investis dans l'économie bleue ?

Cet investissement est tributaire de la volonté politique des pouvoirs publics et du type de ressources dont chaque pays dispose. Aujourd'hui, l'Angola, le Nigéria et plus récemment le Sénégal et la Côte d'Ivoire tirent parti du secteur des hydrocarbures offshore, pétrole et gaz, ou investissent pour en tirer pleinement profit. Le Togo investit pour faire de Lomé le premier *hub* de la région pour le trafic maritime. Le Bénin développe le tourisme balnéaire. Le Sénégal et la Mauritanie positionnent leurs industries de pêche et d'aquaculture pour approvisionner la région en poissons. L'engagement d'un pays pour une économie bleue durable peut s'apprécier sur la base de deux facteurs essentiels : l'existence d'une politique ou d'une stratégie nationale, et la mise en place d'un cadre institutionnel. Certains pays en disposent, d'autres y travaillent. Il faut simplement tous les encourager à se mettre à jour afin de pouvoir tirer pleinement profit de l'économie bleue pour soutenir leur croissance économique mais également offrir de l'emploi à leur jeunesse.⁴

Quelles sont les principales menaces pesant sur le golfe de Guinée et avec quel impact sur l'économie des pays riverains ?

Il s'agit essentiellement de la piraterie, du trafic de drogue, de la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN) et de la pollution marine et côtière. La région a enregistré 81 attaques en 2021 et 25 attaques en 2022 contre des navires de commerce, perturbant le transport et les activités portuaires. Outre les prises d'otage et parfois les pertes en vie humaine, la piraterie fait monter les primes d'assurance et les taux de fret affectant directement le panier de la ménagère. La pêche INN représente une perte d'environ 2,3 milliards de dollars par an pour la région selon le rapport *Environmental Justice Foundation*. En raréfiant les ressources halieutiques et en affectant la durabilité de la pêche, elle menace la sécurité alimentaire et les revenus de subsistance des populations côtières notamment des pêcheurs artisanaux. La pollution marine, enfin, affecte les eaux et les côtes de la région. Des images prises par satellite ont comptabilisé en dix ans, entre 2002 et 2012, plus de 18 000 nappes de pétrole dans les eaux de l'Atlantique ouest africain. Toutes ces menaces freinent l'apport de la mer à la croissance économique des pays de la région.

3 - *Brèves marines 2020* du Centre d'études stratégiques de la Marine (CESM).

4 - Selon les perspectives du Rapport « Économie de la mer 2030 » de l'OCDE, l'économie bleue doublera sa croissance à l'horizon 2030 avec un chiffre d'affaires passant de 1 500 à 3 000 milliards de dollars et la création, sur la même période, de 10 millions d'emplois.

source of protein and food security, as well as a cultural and religious symbol. With the phenomenon of illegal immigration, it also represents, for some young people, a route to a "European Eldorado".

Which countries in the region are the most invested in the blue economy?

This investment depends on the political will of public authorities and the type of resources available in each country. Today, Angola, Nigeria and more recently Senegal and the Ivory Coast are capitalizing on the offshore oil and gas sector, or investing to take full advantage of it. Togo is investing to make Lomé the leading hub in the region for maritime traffic. Benin is developing seaside tourism. Senegal and Mauri-

« Piraterie, trafic de drogue, pêche illicite, pollution sont les principales menaces pesant sur le Golfe de Guinée. »

"Piracy, drug trafficking, illegal fishing, pollution are the main threats to the Gulf of Guinea."

Ernest Tindo

tania are positioning their fishing and aquaculture industries to supply the region with fish. A nation's commitment to a sustainable blue economy can be assessed in the light of two key factors: the existence of a national policy or strategy, and the establishment of an institutional framework. For some countries, this is already a reality, for others the work is in progress. We simply need to encourage all of them to update their policies so that they can take full advantage of the blue economy to support their economic growth and provide jobs for their youth⁴.

What are the main threats to the Gulf of Guinea, and what impact do they have on the economies of the bordering countries?

The main threats are piracy, drug trafficking, illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing, and ocean and coastal pollution. A total of 81 attacks against merchant ships were recorded in the region in 2021 and 25 in 2022, disrupting transport and port activities. In addition to hostage-taking

3 - *Brèves marines 2020* from the French Navy's Centre for Strategic Studies (CESM).

4 - According to the OECD's "Economy of the Sea 2030" outlook, the blue economy will grow twice by 2030, with sales rising from 1,500 to 3,000 billion dollars while creating 10 million jobs over the same period.

«L'action de la mission Corymbe pour la sécurité maritime est, à tous points de vue, salvatrice pour l'économie régionale.»

"From every point of view, the Corymbe mission for maritime safety is a real help to the regional economy."

Ernest Tindo

Depuis 1990, soit plus de trente ans, la France déploie, de façon quasi permanente, un ou deux bâtiments de guerre dans le golfe de Guinée participant, avec les marines des pays riverains, à la sécurité maritime régionale. Est-ce important pour l'économie régionale ?

Cette action menée dans le golfe de Guinée protège les ports et l'industrie maritime des 19 pays côtiers, ainsi que leurs ressources halieutiques pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations. Elle préserve le « panier de la ménagère » d'éventuels surcoûts liés à l'insécurité dans la région, ainsi que les revenus et l'emploi des populations côtières dans les secteurs notamment de la pêche et du tourisme. C'est, à tous points de vue, une action salvatrice pour l'économie régionale.

Vous avez organisé en mars de cette année, à Lomé, avec l'Organisation Panafricaine de la Jeunesse pour l'Économie Bleue, le 1^{er} Forum des jeunes africains sur l'économie bleue. Pourquoi cette initiative ?

L'Afrique dispose d'un vaste « territoire bleu »⁵ avec d'immenses ressources souvent méconnues ou sous valorisées, et dans le même temps une certaine jeunesse désespérée, souvent par manque d'opportunités, prend la mer avec des moyens précaires pour rejoindre « l'eldorado européen ». Il y a lieu de renverser cette tendance. C'est pour cela que l'Organisation Panafricaine de la Jeunesse pour l'Économie Bleue (OPJEB) a pris l'initiative de ce 1^{er} Forum⁶. Co-organisé avec le World Ocean Council (WOC) en collaboration avec le gouvernement togolais, il est destiné à créer un échange entre la jeunesse, les dirigeants et les acteurs du secteur privé de l'économie bleue sur les enjeux de l'économie bleue durable en Afrique⁷. ■

5 - La longueur totale des côtes africaines atteint 42 000 km, 38 pays, sur les 55 États membres de l'Union africaine, sont côtiers. Les lacs africains occupent 240 000 km². Les eaux territoriales sous juridiction africaine représentent 13 millions de km², avec un plateau continental s'étendant sur 6,5 millions de km².

6 - 28 au 30 mars 2024 à Lomé, au Togo. www.forum.opjeb.org .

7 - *Marine & Océans* reviendra, dans un prochain numéro, sur le bilan de ce premier forum

and sometimes the loss of lives, piracy results in higher insurance premiums and freight rates, with a direct impact on consumers' shopping baskets. According to the Environmental Justice Foundation report, IUU fishing represents a loss of around 2.3 billion dollars a year for the region.

By depleting fish stocks and undermining the sustainability of fishing, it threatens the food security and livelihoods of coastal populations, particularly non-industrial fishermen. Finally, marine pollution affects the region's waters and shorelines. In the decade between 2002 and 2012, satellite images recorded more than 18,000 oil slicks in the waters of the West African Atlantic. All these threats impede the potential contribution of the sea to the economic growth of the region's countries.

Since 1990, more than thirty years now, France has deployed one or two warships in the Gulf of Guinea on an almost permanent basis, working with the navies of the neighbouring countries to ensure regional maritime security. Is this important for the regional economy?

This action carried out in the Gulf of Guinea protects the ports and the maritime industry of the 19 coastal countries, as well as their fishing resources for the food and nutritional security of their populations. It preserves the "household basket" from any possible extra costs that could result from insecurity in the region, as well as the income and employment of coastal populations in the fishing and tourism sectors notably. In all respects, it is a salutary action for the regional economy.

In March this year, in Lomé, you organised together with the Pan-African Youth Organisation for the Blue Economy the 1st African Youth Forum on the Blue Economy. Why such an initiative?

Africa possesses a vast "blue territory"⁵ with immense and often ignored or under-exploited resources. At the same time a certain proportion of desperate young people, often for lack of opportunities, take to the sea with precarious means to reach the "European El Dorado". We need to reverse this trend. This is why the Pan-African Youth Organisation for the Blue Economy (OPJEB) launched this 1st Forum⁶. Co-organised with the World Ocean Council (WOC) in collaboration with the Togolese government, it aims to create an exchange between young people, leaders and players in the blue economy private sector on the challenges of a sustainable blue economy in Africa⁷. ■

5 - The African coastline extends over a total length of 42,000 km, with 38 of the 55 member states of the African Union being coastal. African lakes cover 240,000 km². Territorial waters under African jurisdiction represent 13 million km², with a continental shelf extending over 6.5 million km².

6 - From 28 to 30 March 2024 in Lomé, Togo. www.forum.opjeb.org .

7 - *Marine & Oceans* will be reporting on the outcome of this first forum in a forthcoming issue.

Entretien avec / Interview with **Gaspard Estrada***



© DR

« L'Amérique latine est redevenue un espace de convoitises. »

"Latin America has become a coveted region again."

L'école d'application des officiers de Marine, embarquée à bord du porte hélicoptères *Tonnerre* et de la frégate *Guépratte* dans le cadre de la mission *Jeanne d'Arc*, découvre principalement cette année le continent sud-américain. Gaspard Estrada co-directeur de l'*Observatoire stratégique de l'Amérique latine** en donne ici les principales clés de compréhension.

The Naval Officer Training School, sailing aboard the helicopter carrier *Tonnerre* and the frigate *Guépratte* as part of the *Jeanne d'Arc* mission, is this year mainly visiting the South American continent. Gaspard Estrada, co-director of the *Observatoire Stratégique de l'Amérique Latine (Strategic Observatory for Latin America)**, gives us the main keys to understanding it.

Propos recueillis par / Interview by **Aurélien Duchêne**

Quelles sont les grandes caractéristiques de cet espace sud-américain finalement assez méconnu des Français ?

Il s'agit d'un sous-continent marqué par les inégalités économiques et sociales, mais également par une unité linguistique puisque l'on y parle principalement des langues latines, l'espagnol et le portugais. Ce sous-continent, issu du métissage avec des origines amérindiennes, européennes mais aussi africaines, a de fait des liens historiques avec l'Europe, les Etats-Unis, l'Afrique et l'Asie. Il recèle des actifs matériels importants en termes de biodiversité et de ressources naturelles, mais aussi immatériels, tels que l'absence de conflits inter étatiques et une volonté de promouvoir le droit international et le multilatéralisme. Bien que les économies de la région soient dynamiques, le point de vue latino-américain est, selon moi, insuffisamment présent dans les grands débats internationaux. A la faveur de la reconfiguration géopolitique du monde qui fait suite à l'agression russe en Ukraine, au conflit au Proche-Orient, aux tensions sino-américaines autour de Taïwan et à ce qu'il se passe en Afrique, ce sous-continent redevient toutefois courtisé.

Most people in France are not familiar with South America. What are the key features of this part of the world?

South America is a subcontinent marked by economic and social inequalities, but also by its linguistic unity, since the main languages spoken there are Latin, Spanish and Portuguese. This subcontinent, the result of a combination of Amerindian, European and African origins, has historical links with Europe, the United States, Africa and Asia. It boasts significant tangible assets in terms of biodiversity and natural resources, but also intangible strengths such as the absence of inter-state conflict and a willingness to promote international law and multilateralism. Despite the fact that regional economies are dynamic, the Latin American point of view is, in my opinion, insufficiently visible in the major international debates. But with the geopolitical reconfiguration of the world following Russia's aggression in Ukraine, the Middle East conflict, Sino-American tensions over Taiwan and what is happening in Africa, this subcontinent is once again being courted.

*Co-directeur, avec Olivier Dabène, de l'*Observatoire stratégique de l'Amérique latine* rattaché au *Centre de recherches internationales (CERI)* de Sciences Po et à la *Direction générale des relations internationales et de la stratégie (DGRIS)* du ministère des Armées. L'*Observatoire stratégique de l'Amérique latine* a pour objectif d'analyser les reconfigurations stratégiques de la région et les enjeux, pour la France, en matière de défense et de sécurité. Il vise également à faire émerger un pôle de recherche et d'expertise français sur les questions stratégiques en Amérique latine.

*Co-director, with Olivier Dabène, of the *Latin America Strategic Observatory* associated with the *International Research Centre (CERI)* at Sciences Po and the *Ministry of Defence's Directorate General for International Relations and Strategy (DGRIS)*. The purpose of the *Strategic Observatory for Latin America* is to analyse the strategic reshaping of the region as well as the defence and security issues at stake for France. It also aims to create a French centre of research and expertise on strategic issues in Latin America.



On parle souvent indistinctement de l'Amérique du Sud et de l'Amérique latine, quelle différence ?

Il s'agit avant tout d'un critère géographique. L'Amérique du Sud va de la Colombie au sud du Chili et de l'Argentine. Une organisation régionale, l'Union des nations sud-américaines (Unasur), censée donner corps à cet ensemble, est en passe d'être relancée par les gouvernements sud-américains à l'initiative du président Lula. L'Amérique latine, pour sa part, 33 pays, inclut l'Amérique du Sud, l'Amérique centrale, le Mexique et les pays caribéens.

Que représente aujourd'hui cette Amérique latine sur les plans économique, politique, géopolitique... ?

Elle suscite l'intérêt par les actifs matériels dont elle dispose comme le pétrole, le gaz, le cuivre et bien d'autres ressources naturelles ou critiques comme le lithium, essentiel pour les batteries électriques et la transition énergétique. Chasse gardée américaine il y a vingt ans, l'Amérique latine est progressivement devenue le théâtre de la compétition stratégique entre la Chine et les Etats-Unis. Elle est redevenue un espace de convoitises du fait de ses ressources et de la place qu'elle occupe dans le monde. N'oublions pas que l'Amérique latine, c'est 33 pays, et donc 33 votes aux Nations unies, mais également trois pays membres du G20, l'Argentine, le Brésil et le Mexique. De ce point de vue-là, c'est une région qui pèse dans les équilibres internationaux, et qui entend le faire savoir, notamment par le biais de nouvelles coalitions sud-sud à l'image des BRICS.

South America and Latin America are often referred to without any distinction. What is the difference?

It is above all a question of geography. South America extends from Colombia to the south of Chile and Argentina. A regional architecture, the Union of South American Nations (Unasur), which is supposed to give substance to this entity, should soon be relaunched by the South American governments on the initiative of President Lula. As for Latin America, it comprises 33 countries, including South America, Central America, Mexico and the Caribbean countries.

In terms of economics, politics and geopolitics, what does Latin America represent today?

Latin America is attractive due to the material assets it boasts, such as oil, gas, copper and many other natural or critical resources, such as lithium, which is essential for electric batteries and the energy transition. Though still a US preserve twenty years ago, Latin America has gradually become the theatre of strategic competition between China and the United States. Due to its resources and the place it occupies in the world, it has become a coveted region again. Let's not forget that Latin America represents 33 countries, and therefore 33 votes at the United Nations, as well as three G20 members: Argentina, Brazil and Mexico. From this perspective, the region weighs a lot in the international balance of power, and is determined to make this known, notably through new South-South coalitions such as the BRICS.

Quels sont les grands acteurs économiques et politiques du continent ?

Au niveau des États, l'Argentine, le Brésil, le Mexique et la Colombie. Mais il y a aussi de grandes entreprises privées en Amérique latine qui ont une activité internationale, y compris en Europe. Je pense notamment au conglomérat *América Movil* de Carlos Slim au Mexique, au secteur bancaire brésilien qui est extrêmement puissant avec Itaú Unibanco, Safra, Banco do Brasil... En 2023, le Mexique et le Brésil ont eu une croissance économique qui a surpris les prévisions des marchés, en allant au-delà des 3% de croissance. Ce résultat a permis de réduire le chômage et la pauvreté dans ces pays. Néanmoins, ces bons chiffres sont à nuancer lorsqu'on se penche sur les autres principales économies de la région, ou les indicateurs ont été plus fragiles en 2023, notamment du fait de la hausse de l'inflation.

« Il y a côté européen un regain d'intérêt pour l'Amérique latine. »

"There is a renewed interest of Europe in Latin America."

Gaspard Estrada

Quelles relations la France et plus largement l'Europe, entretiennent-elles avec ce continent ?

Ce sont des relations historiquement bonnes héritées d'une culture partagée, de la civilisation des lumières qu'a promue la France et qui est une référence en Amérique latine. La France est en outre un « État Latino-américain »¹, pour paraphraser l'ancien président François Hollande, étant donné sa présence dans la région via la Guyane française. Il y a cependant un hiatus entre les relations économiques – le CAC 40 français est présent dans la plupart des pays latino-américains –, les relations culturelles et éducatives, notamment universitaires, qui se développent, et la relation politique. Le président Emmanuel Macron n'a fait aucun discours sur la politique latino-américaine de la France. Il n'a fait aucun déplacement dans la région depuis 2017. Un premier voyage au Brésil est seulement prévu en mars² soit sept ans après sa première élection... De ce point de vue, il y a un manquement que l'on souhaite voir évoluer. C'est le sens d'une démarche menée par des pays comme l'Espagne et l'Allemagne pour renforcer les relations avec les grands pays latino-américains. Il y a, de fait, côté européen, un regain d'intérêt pour l'Amérique latine. La présidence espagnole du Conseil de l'Union européenne a organisé, au second semestre 2023, un sommet entre l'Union européenne et la Communauté des États latino-américains et des Caraïbes (CELAC).

1 - Les relations diplomatiques France-Amérique latine (2012-2017) – Fondation Jean Jaurès (www.jean-jaures.org)

2 - Ce numéro de *Marine & Océans* a été bouclé le 26 février 2024.

Who are the leading economic and political players on the continent?

As far as states are concerned, Argentina, Brazil, Mexico and Colombia are the most important. But Latin America also has some major private companies operating on the international stage, including in Europe. I am thinking in particular of Carlos Slim's *América Movil* conglomerate in Mexico, and the extremely powerful Brazilian banking sector with *Itaú Unibanco*, Safra, Banco do Brasil, etc. In 2023, economic growth in Mexico and Brazil surprised market forecasts with growth in excess of 3%. This result has helped to reduce unemployment and poverty in these countries. However, these good figures should be put into perspective if we look at the other main economies of the region, where economic indicators were more fragile in 2023, notably due to rising inflation.

What kind of relations does France, and more generally Europe, have with this continent?

The relations are historically good, inherited from a shared culture, from the civilisation of the Enlightenment that France promoted and which is a model in Latin America. And to paraphrase former President François Hollande, given its presence in the region through French Guiana, France is a "Latin American state"¹. But there is a gap in terms of economic relations - the French CAC 40 companies are present in most Latin American countries -, as well as in the developing cultural and educational links, notably with universities, and also in the political relationship. President Emmanuel Macron has made no speech on the policy of France in Latin America. He has not made a single visit to the region since 2017. A first trip to Brazil is only expected in March², seven years after his first election... From this point of view, there is a lack of commitment that we would like to see changed.

Countries such as Spain and Germany are taking steps to strengthen relations with the major Latin American countries. There is, in fact, a renewed interest of Europe in Latin America. In the second half of 2023, the Spanish Presidency of the Council of the European Union organised a summit between the European Union and the Community of Latin American and Caribbean States (CELAC).

In terms of maritime issues, which countries are the most committed and really give themselves the means to develop a maritime policy and ambition?

Those are the countries where geography dictates a maritime policy. I'm thinking in particular of Brazil, Argentina, Chile, Mexico, Peru and Colombia. This ambition is driven by economic factors, but also by sovereignty issues such as the plundering of fisheries resources, which is developing notably in the countries bordering the Pacific. Latin American

1 - France-Latin America diplomatic relations (2012-2017) – Fondation Jean Jaurès (www.jean-jaures.org)

2 - This issue of *Marine & Océans* was completed on 26 February 2024

Quels sont les pays les plus engagés sur les questions maritimes et qui se donnent véritablement les moyens d'une ambition et d'une politique maritimes ?

Ce sont les pays que la géographie pousse à mener une politique maritime. Je pense notamment au Brésil, à l'Argentine, au Chili, au Mexique, au Pérou et à la Colombie. Cette ambition est animée par des facteurs économiques mais aussi de souveraineté face, par exemple, à la question du pillage des ressources halieutiques qui se développe notamment dans les pays du Pacifique. Les pays d'Amérique latine n'ont pas les moyens suffisants pour la surveillance de leur zone économique exclusive, ce qui permet à des acteurs privés ou parapublics asiatiques de la piller sans qu'il y ait vraiment de réaction à ces pratiques illégales. Dans ce sens, la volonté du Brésil de renforcer sa marine, notamment en développant avec la France un programme de construction de sous-marins vise à résorber ce déficit.

Jean-Michel Germa, président de MGH Energy, explique dans ce numéro que l'Argentine, le Chili, le Brésil et dans une moindre mesure la Colombie et le Pérou pourraient devenir exportateurs de ce nouveau « pétrole vert » que sont les carburants de synthèse en remplacement des carburants fossiles (lire article page 38). L'Amérique du Sud est-elle très engagée sur les questions environnementales et climatiques ?

L'Amérique latine d'une manière générale est très engagée sur ces questions. Ces pays subissent de plein fouet les conséquences du changement climatique avec le réchauffement des températures et la fonte des glaces en Antarctique. Cela a des conséquences sur l'agriculture et, avec la montée des eaux, sur l'avenir des îles des Caraïbes.

Le réchauffement provoque aussi un changement des écosystèmes marins avec des enjeux de préservation de la nature des zones caribéennes. Tout cela suscite l'engagement des gouvernements latino-américains à travers des accords multilatéraux de défense de l'environnement ou le financement de mécanismes de transition énergétique. Des pays comme le Costa Rica ou le Brésil ont une « matrice énergétique » à faire pâlir d'envie les pays européens, notamment grâce à la place de l'hydroélectrique, du solaire ou de l'éolien dans la production d'énergie. Ce n'est pas un hasard si le Costa Rica co-organise avec la France la prochaine conférence des Nations unies sur les océans à Nice en juin 2025. C'est à Escazú, au Costa Rica, qu'a été adopté, en 2018, l'accord éponyme latino-américain, multilatéral et innovant, visant à protéger les lanceurs d'alerte et les défenseurs de l'environnement. En dépit de moyens insuffisants, l'Amérique latine, sur le plan juridique et du droit international, cherche à promouvoir le combat en faveur de l'environnement. ■

« Les pays d'Amérique latine n'ont pas les moyens suffisants pour la surveillance de leur zone économique exclusive. »

"Latin American countries do not have the necessary means to monitor their exclusive economic zones."

Gaspard Estrada

countries do not have the necessary means to monitor their exclusive economic zones, thus allowing private or semi-public Asian players to plunder them without any real reaction to these illegal practices. In this respect, Brazil's intention to strengthen its navy, in particular by developing a submarine construction programme with France, is designed to address this situation.

In this issue, Jean-Michel Germa, Chairman of MGH Energy, explains that Argentina, Chile, Brazil and, to a lesser extent, Colombia and Peru could become exporters of this new 'green oil', those synthetic fuels intended to replace fossil fuels (see article page 38). Is South America strongly committed to environmental and climate issues?

Generally speaking, Latin America is very committed to these issues. These countries are bearing the brunt of the consequences of climate change, with rising temperatures and melting ice in the Antarctic. This has consequences for agriculture and, with rising sea levels, for the future of the Caribbean islands. Global warming is also affecting marine ecosystems, posing challenges for nature conservation in the Caribbean. All of this has led Latin American governments to commit to multilateral agreements to protect the environment and to fund energy transition mechanisms. Countries like Costa Rica and Brazil possess an "energy matrix" that would make European countries green with envy, thanks in particular to the share of hydroelectric, solar and wind power in energy production. It is no coincidence that Costa Rica and France have agreed to co-host the next United Nations Conference on the Oceans in Nice in June 2025. It was in Escazú, Costa Rica, in 2018 that the eponymous Latin American multilateral and innovative agreement to protect whistleblowers and environmental defenders was adopted. In spite of insufficient means, in terms of legal aspects and international law, Latin America is seeking to encourage the fight for the environment. ■



Argentine, Brésil, Chili, Etats-Unis... futurs exportateurs de « pétrole vert ».

Argentina, Brazil, Chile, the United States... future "green oil" exporters.

Les carburants de synthèse couvriront à horizon 2050 environ 60% des besoins du transport maritime¹ et certains pays parmi les mieux dotés pour les produire se trouvent sur le continent américain. Pour garantir ses futurs approvisionnements, l'Europe va devoir définir une nouvelle diplomatie de l'énergie. Explications.

By 2050, synthetic fuels will cover about 60% of the needs of the shipping industry¹, and some of the countries with the best capacity to produce them are on the American continent. To guarantee its supplies in the future, Europe will have to define a new energy diplomacy. Explanations.

Par / By **Jean-Michel Germa**, Président de Soper SAS et MGH Energy* / Chairman of Soper SAS and MGH Energy*

Pour que les carburants de synthèses nécessaires d'ici 2050 au transport maritime soient décarbonés, le carbone et l'hydrogène qui les composent devront eux-mêmes être produits à partir de ressources et d'énergie décarbonées. L'énergie nécessaire sera en majeure partie de l'électricité dont il faudra produire des quantités considérables².

Pour être elle-même décarbonée, celle-ci devra être produite, au niveau mondial, à près de 95 % par des installations solaires et/ou éoliennes, le solde pouvant provenir de l'énergie nucléaire.

MGH Energy a mené une étude sur les ressources éoliennes et solaires mondiales (exclusivement terrestres) et en a retiré une liste des pays les mieux dotés pour lesquels a également été analysé la solidité en matière politique, financière et d'infrastructures (routes, voies de chemins de fer, ports, aéroports, etc.).

Nous avons ainsi identifié les pays à même de produire, de manière sûre et fiable, les carburants de synthèse les plus compétitifs, et de satisfaire à la demande mondiale pour

To ensure that the synthetic fuels needed by 2050 for shipping are carbon-free, the carbon and hydrogen they contain will themselves have to be derived from carbon-free resources and energy. Most of the energy required will be electricity, which will have to be produced in huge quantities². In order to be carbon-free, almost 95% of this electricity will have to be generated on a global scale by solar and/or wind power stations, with nuclear energy potentially providing the remainder.

MGH Energy recently carried out a study of worldwide wind and solar resources (exclusively terrestrial) and drew up a list of the best-endowed countries, also analysing their political and financial solidity and infrastructure (roads, railways, ports, airports, etc.). Based on this, we identified the countries capable of producing the most competitive synthetic fuels, safely and reliably, and whose production will meet global demand for all forms of transport, whether by sea, air or land. This study shows in particular the special position of the American continent, where many countries will have sufficiently large and competitive resources to become exporters of what

1 - Et environ 90% de ceux du transport aérien mondial.

2 - 4 000 TWh par an, soit 1,3 fois la consommation d'électricité de l'Union européenne !

1 - And approximately 90% of that required for air transport worldwide.

2 - 4,000 TWh per year, i.e. 1.3 times the European Union's electricity consumption!

*Capitaine de frégate de la réserve citoyenne. Fondateur et ancien président de la *Compagnie du vent*, opérateur éolien et solaire cédé à *Engie* en avril 2017 ;
En savoir + : www.soper.fr et www.mgh-energy.com.

*Commander in the French Navy reserve. Founder and former Chairman of *Compagnie du Vent*, a wind and solar energy operator sold to *Engie* in April 2017.
Find out more: www.soper.fr and www.mgh-energy.com

tous les transports, qu'ils soient maritimes, aériens et terrestres. Cette étude illustre notamment la place particulière du continent américain dont nombre de pays disposeront de ressources suffisamment importantes et compétitives pour devenir des exportateurs de ce que l'on pourrait appeler le nouveau « pétrole vert ».

Parmi eux, au nord, les Etats-Unis et le Canada, et au sud, l'Argentine, le Chili, le Brésil, ainsi que dans une moindre mesure, la Colombie et le Pérou.

UNE NOUVELLE DIPLOMATIE DE L'ÉNERGIE

En revanche, desservies par de faibles niveaux d'ensoleillement et de vent, et par de fortes densités de population et donc d'occupation des sols, l'Europe en général, et la France en particulier, ne sont pas bien positionnées dans cette course à l'accès à des ressources massives et compétitives pour la production de carburants de synthèse.

Forte de ce constat, dans le cadre de la politique de décarbonation de ses activités humaines (dont le transport maritime), l'Europe doit mettre en œuvre une stratégie de contrôle de ses approvisionnements en carburants alternatifs décarbonés qu'elle ne pourra pas produire sur son territoire. Il s'agit simplement pour cela de mettre en place une diplomatie, nationale et européenne, des carburants de synthèse destinée à garantir nos futurs approvisionnements.

La méthode n'est pas différente de celle pratiquée de longue date pour garantir nos approvisionnements en carburants fossiles. Mais elle doit être revue et adaptée car les pays exportateurs de carburants de synthèse ne seront pas les mêmes que pour les carburants fossiles.

LES TROIS LEVIERS DE LA SOUVERAINETÉ

De la manière la plus pragmatique qui soit, les trois leviers de cette nouvelle diplomatie sont le commerce, l'industrie et la finance. Le premier permet de poser la base des échanges contractuels permettant de sécuriser les importations d'énergie décarbonée dont l'Europe a besoin.

Le second permet de projeter à l'international les entreprises européennes *leaders* dans les technologies de production des carburants de synthèse (éoliennes, panneaux photovoltaïques, électrolyseurs, réacteurs chimiques, catalyseurs, etc.). Le troisième enfin est celui qui permet de financer les installations de production des carburants alternatifs décarbonés³.

La sécurité d'approvisionnement et la souveraineté de l'Europe en général, et de la France en particulier, dépendent du pragmatisme avec lequel cette diplomatie des carburants décarbonés sera mise en œuvre. En effet, le monde entier est entré en compétition pour avoir accès aux plus compétitifs d'entre eux, tant pour le transport maritime que pour les autres moyens de transport. ■

3 - La construction des installations de production des carburants de synthèse permettant de décarboner 60% des émissions du transport maritime mondial d'ici 2050, représente un investissement total de l'ordre de 2 500 milliards d'euros.

« Nous devons mettre en place une diplomatie, nationale et européenne, des carburants de synthèse pour garantir nos futurs approvisionnements. »

"We need to establish a national and European synthetic fuels diplomacy aimed at guaranteeing our future supplies."

Jean-Michel Germa

could be called the new "green oil". These include, to the north, the United States and Canada, and to the south, Argentina, Chile, Brazil and, to a lesser extent, Colombia and Peru.

A NEW ENERGY DIPLOMACY

By contrast, with low levels of sunshine and wind, and high population densities and resulting land use, Europe in general, and France in particular, are not well placed in this race for access to massive and competitive resources for the production of synthetic fuels. Given this situation, as part of its policy to decarbonise its human activities (including shipping), Europe must adopt a strategy to control its supplies of alternative carbon-free fuels that it will not be able to produce on its own territory. This simply means establishing a national and European synthetic fuels diplomacy aimed at guaranteeing our future supplies. The method is nothing different from what has been done for years to guarantee our supplies of fossil fuels. But it will have to be reviewed and adapted, as countries exporting synthetic fuels will not be the same as those exporting fossil fuels.

THE THREE LEVERS OF SOVEREIGNTY

In the most pragmatic manner, the three levers of this new diplomacy are trade, industry and finance. The first lays the foundations for contractual exchanges that will secure the imports of low-carbon energy that Europe needs. The second enables European companies that are leaders in synthetic fuel production technologies (wind turbines, photovoltaic panels, electrolyzers, chemical reactors, catalysts, etc.) to expand their business on an international scale. The third and last lever will help finance production facilities for low-carbon alternative fuels³. The reliability of supply and the sovereignty of Europe in general, and of France in particular, depend on how pragmatically this low-carbon fuel diplomacy is deployed. The whole world has indeed entered into competition to have access to the most competitive of these fuels, both for shipping and for other means of transport. ■

3 - The building of synthetic fuel production facilities that will enable 60% of the world's maritime transport emissions to be decarbonised by 2050 represents a total investment of around €2,500 billion.

Escale en Guyane française

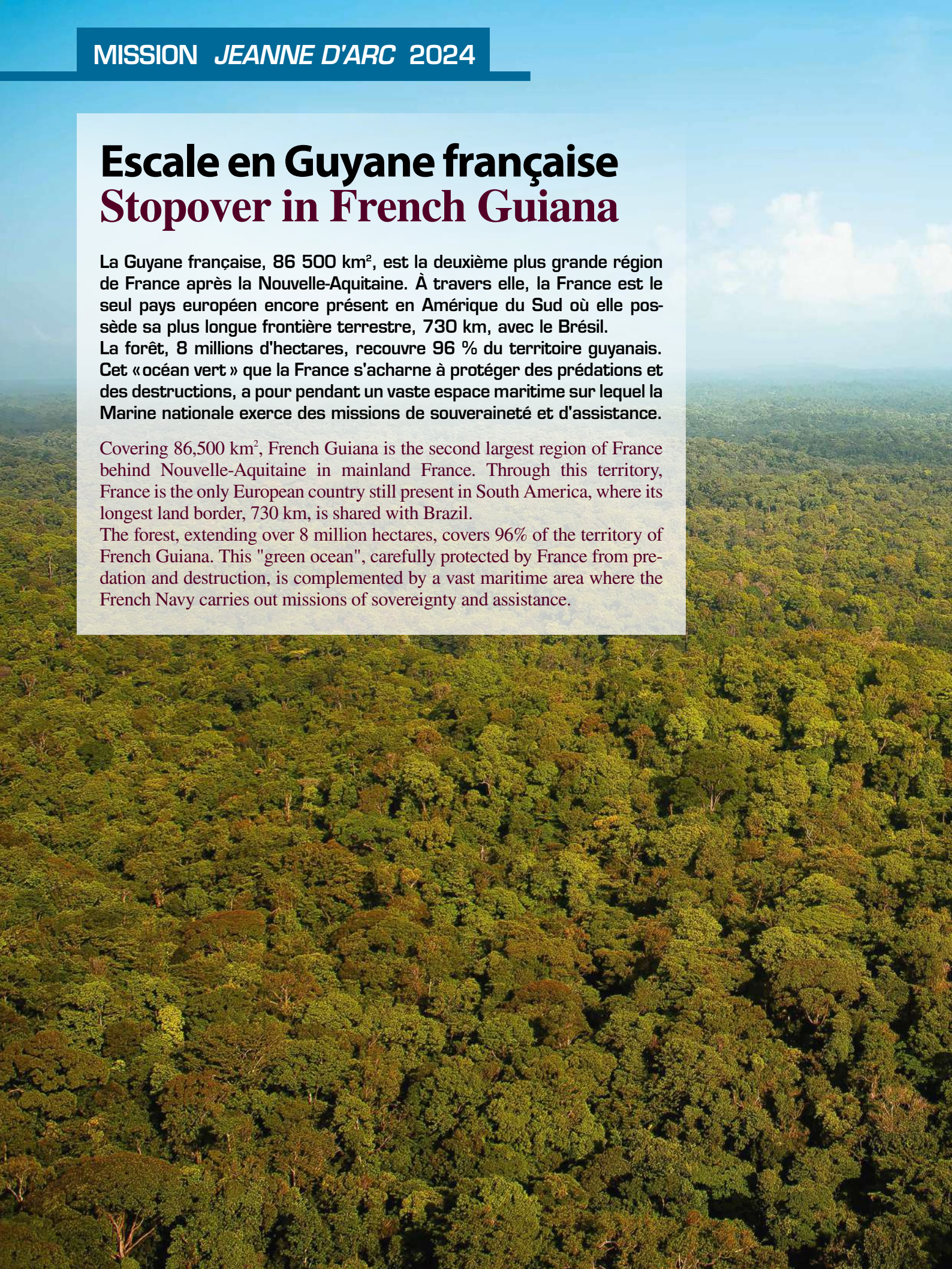
Stopover in French Guiana

La Guyane française, 86 500 km², est la deuxième plus grande région de France après la Nouvelle-Aquitaine. À travers elle, la France est le seul pays européen encore présent en Amérique du Sud où elle possède sa plus longue frontière terrestre, 730 km, avec le Brésil.

La forêt, 8 millions d'hectares, recouvre 96 % du territoire guyanais. Cet « océan vert » que la France s'acharne à protéger des prédateurs et des destructions, a pour pendant un vaste espace maritime sur lequel la Marine nationale exerce des missions de souveraineté et d'assistance.

Covering 86,500 km², French Guiana is the second largest region of France behind Nouvelle-Aquitaine in mainland France. Through this territory, France is the only European country still present in South America, where its longest land border, 730 km, is shared with Brazil.

The forest, extending over 8 million hectares, covers 96% of the territory of French Guiana. This "green ocean", carefully protected by France from predation and destruction, is complemented by a vast maritime area where the French Navy carries out missions of sovereignty and assistance.





SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON

NORFOLK

OCÉAN ATLANTIQUE NORD
NORTH ATLANTIC OCEAN

FORT DE FRANCE

MINDELO

CARTHAGENE

PANAMA

Canal de Panama
Panama Canal

CAYENNE

GUYANE FRANÇAISE
FRENCH GUIANA

BELEM

OCÉAN
PACIFIQUE
PACIFIC
OCEAN

LIMA

RIO DE JANEIRO

OCÉAN
ATLANTIQUE
SUD
SOUTH
ATLANTIC
OCEAN

VALPARAISO

BUENOS AIRES

USHUAIA

PUERTO WILLIAMS

Cap Horn / Cape Horn

Entretien avec le capitaine de vaisseau / Interview with Captain **Laurent Martin**



© EMA / FAG

La Marine française en Guyane

The French Navy in Guiana

Le capitaine de vaisseau Laurent Martin commande la zone maritime de Guyane, le plus grand département français doté d'une zone économique exclusive de 130 000 km², où la Marine exerce des missions de souveraineté et d'assistance. Explications.

Captain Laurent Martin commands the maritime zone of French Guiana, France's largest administrative department, with an exclusive economic zone of 130,000 km², where the Navy carries out missions of sovereignty and assistance. Let's find out more.

Propos recueillis par / Interview by **Erwan Sterenn**

Que représente le département de la Guyane ?

La Guyane est d'abord la seule collectivité française d'outre-mer à ne pas être une île. C'est un territoire continental de l'Amérique du Sud avec deux frontières fluviales, l'une à l'ouest avec le Maroni qui le sépare du Suriname et l'autre à l'est avec l'Oyapock qui le sépare du Brésil. Le territoire guyanais est recouvert à 96% de forêts et seules deux routes permettent d'accéder aux communes de l'intérieur. De ce fait, les déplacements se font surtout par les fleuves ou par voie aérienne. La Guyane comptait un peu plus de 300 000 habitants début 2023, concentrés à 90% sur la zone littorale. Avec une superficie de 83 000 km², la Guyane est le plus grand département français dont seul 5% est urbanisé. Son littoral de 418 km de long est composé à 86% de mangrove et à 13% de plages sableuses.

Comment sont organisées les forces armées françaises sur le territoire ?

Les trois armées et la Gendarmerie y sont présentes. Le contingent le plus important appartient à l'armée de Terre, avec deux régiments d'environ 650 hommes chacun. L'armée de l'Air et de l'Espace réunit plus de 250 personnes sur la base aérienne 367 de Matoury. On compte enfin 133 marins dont 38 sont regroupés sur la Base navale de Dégrad des Cannes, à quelques kilomètres de Cayenne.

Quelles sont les missions de la Marine française en Guyane ?

En Guyane, la Marine agit principalement à deux niveaux : la souveraineté du territoire et la protection des populations des pays de la sous-région. La mission de souveraineté englobe plusieurs

What does the French department of Guiana actually represent?

First of all, French Guiana is the only French overseas entity that is not an island. It is a continental territory in South America with two river borders, one to the west with the Maroni, which separates Guiana from Surinam, and the other to the east with the Oyapock, separating it from Brazil. Forests cover 96% of Guiana, and there are only two roads providing access to the inland towns. As a result, people travel mainly by river or by air. At the beginning of 2023, French Guiana had just over 300,000 inhabitants, 90% of whom were living in the coastal zone. With a surface area of 83,000 km², French Guiana is the biggest French department, of which only 5% is urbanised. Its 418 km coastline is made up of 86% mangrove swamps and 13% sandy beaches.

How are the French armed forces organised in the region?

All three armies as well as the Gendarmerie are present. The largest contingent belongs to the Army, with two regiments of around 650 personnel each. The Air Force has more than 250 personnel at the 367-air base in Matoury. Finally, the French Navy provides a total of 133 sailors, 38 of whom are based at the Dégrad des Cannes naval base, a few kilometres from Cayenne.

What are the French Navy's missions in Guiana?

In Guiana, the Navy operates primarily on two levels: the sovereignty of the territory and the protection of populations



© FORCES ARMÉES EN GUYANE

« En Guyane, la Marine agit principalement à deux niveaux : la souveraineté du territoire et la protection des populations des pays de la sous-région. » / "In Guiana, the Navy operates primarily on two levels: the sovereignty of the territory and the protection of populations in the countries of the sub-region." **Capitaine de vaisseau / Captain Laurent Martin**

aspects : elle repose d'abord sur l'action de l'Etat en mer, avec pour objectif principal la préservation de l'environnement et des ressources halieutiques, ce qui implique, en premier lieu, la lutte contre la pêche illégale provenant des pays limitrophes. En lien avec les services administratifs et judiciaires de l'Etat, les opérations de contrôle des pêches peuvent conduire au déroutement puis à la destruction des « tapouilles », ces petites embarcations typiques de la région. La lutte contre l'immigration clandestine et le trafic de drogue, deux autres problématiques significatives en Guyane, sont des missions marginales en mer car les flux traversent surtout les fleuves frontalières dont la protection ne relève pas des missions de la Marine. La souveraineté s'exerce également par la mission de protection du centre spatial guyanais, situé à Kourou. Il s'agit là d'éviter toute menace maritime lors de la séquence de tir et de s'assurer qu'aucun navire ne se trouve en mer dans la zone de retombée des débris de fusée après destruction éventuelle du lanceur. En ce qui concerne la mission d'assistance aux populations, si le continent sud-américain connaît peu de catastrophes naturelles, le contexte géopolitique local peut nécessiter d'avoir à évacuer des ressortissants français ou de soutenir un pays tiers.

Votre mission est donc principalement l'Action de l'Etat en mer. Comment celle-ci est-elle organisée ?

Dans les départements français d'outre-mer, l'Action de l'Etat en mer (AEM) incombe au préfet de région – à l'instar du préfet

in the countries of the sub-region. The sovereignty mission encompasses various issues: firstly, it is based on State action at sea, with the main objective of preserving the environment and fishery resources, which primarily involves tackling illegal fishing from neighbouring countries. In conjunction with the State's administrative and judicial services, fisheries control operations can lead to the rerouting and destruction of "tapouilles", typical small boats used in the region.

The fight against illegal immigration and drug trafficking, two other key issues in French Guiana, are only marginal missions at sea, as illegal flows mainly cross border rivers, the protection of which does not fall within the scope of the French Navy's missions. Sovereignty also involves protecting the Guiana Space Centre, located in Kourou. Here, the aim is to prevent any maritime threat during the firing sequence and to ensure that there are no ships within the fallout zone of rocket debris following the possible destruction of the launcher. As regards the mission to assist populations, although the South American continent faces relatively few natural disasters, the local geopolitical context may require French nationals to be evacuated or a third country to be supported.

So, your primary mission is State Action at Sea. How is this action organised?

In the French overseas administrative departments, State action at sea is the responsibility of the region's Prefect – like

maritime en métropole –, qui dispose d'un adjoint : le commandant de zone maritime. Sa mission est de coordonner l'ensemble des services de l'Etat pour assurer la souveraineté régaliennne en mer. L'organisation comprend ainsi plusieurs administrations : les forces armées, dont la Marine nationale et la Gendarmerie maritime, la Direction générale des territoires et de la mer, la Gendarmerie nationale, la Douane, la Sécurité civile, ainsi que l'Office français de la biodiversité et les agents des réserves naturelles. Précisons que la protection des fleuves qui font partie du territoire intérieur, relève des forces de sécurité « terrestres », dont la Gendarmerie. La Marine ne participe aux missions de souveraineté qu'à partir des limites transversales de la mer (limites administratives situées aux embouchures des fleuves). Son action requiert un vrai sens marin car les eaux guyanaises ne sont pas toutes hydrographiées, sont turbides, avec des fonds mouvants et un profil de côte variant très fréquemment. Pour nos opérations, il faut systématiquement jouer avec les marées et le tirant d'eau.

Dans le contexte régional, quelles relations entretenez-vous avec les pays proches ?

Le Commandant supérieur des forces armées en Guyane possède une zone de responsabilité permanente sur une partie de la sous-région, qui va du Mexique jusqu'au Brésil en passant par le Pérou, qu'il partage avec le Commandant supérieur des forces armées aux Antilles. La Marine, elle, porte un regard particulier sur le « plateau des Guyanes », à savoir la partie nord du Brésil, la Guyane française, le Suriname et le Guyana. Ces quatre pays partagent des intérêts et des enjeux communs, concernant notamment les conséquences du réchauffement climatique sur la montée des eaux. Le Suriname et le Guyana s'inquiètent des projections selon lesquelles près de 20% du littoral sera à l'avenir sous les eaux. La question de la criminalité est tout aussi importante pour ces pays qui font face aux trafics d'armes et de drogue ou à l'orpaillage illégal. La recherche de stabilité politique suscite une attention particulière dans la région. Un dialogue stratégique annuel a d'ailleurs été instauré entre les autorités de ces Etats. Le prochain aura lieu au Guyana en avril 2024.

La préservation de l'environnement est une préoccupation importante en Amérique du Sud. Comment les forces armées en Guyane y participent-elles ?

En Guyane, la préservation de l'environnement consiste d'abord à protéger la forêt et à lutter contre l'orpaillage illégal qui contribue à la destruction des sols et au déboisement sauvage. Le mercure utilisé pour agréger l'or se diffuse dans l'eau le long des fleuves et se retrouve, via le poisson, dans la chaîne alimentaire,

the Maritime Prefect in mainland France – who has a deputy: the Commander of the Maritime Zone. His mission is to coordinate all government services to ensure sovereignty at sea.

The organisation includes several authorities: the armed forces, including the French Navy and the Gendarmerie Maritime, the Direction Générale des Territoires et de la Mer, the Gendarmerie Nationale, Customs, the Sécurité Civile, as well as the Office Français de la Biodiversité (French Biodiversity Office) and agents of wildlife conservation areas. It should be noted that the protection of rivers, which form part of the inland territory, is the responsibility of the "land" security forces, including the Gendarmerie. The Navy is only involved in sovereignty missions beyond the transverse limits of the sea (administrative limits located at the mouths of rivers). Our work requires real seamanship, as Guianese waters are not all charted, are turbid, with shifting seabed and a very frequently changing shoreline pattern. Our operations always demand dealing with tides and draughts.

In the regional context, which relations do you maintain with neighbouring countries?

The Chief Commander of the armed forces in French Guiana has a permanent area of responsibility over part of the sub-region, extending from Mexico to Brazil and including Peru, which he shares with the Chief Commander of the armed forces in the French West Indies. As far as the Navy is concerned, it has a particular focus on the "Guiana Shield", i.e. the northern part of Brazil, French

Guiana, Surinam and Guyana. These four countries share common interests and issues, notably the consequences of global warming on rising sea levels. Surinam and Guyana are particularly concerned by projections that almost 20% of the coastline will be submerged in the future. The issue of crime is just as important for these countries, which are faced with arms and drug trafficking and illegal gold mining. The search for political stability is a major concern in the region. For this reason, an annual strategic dialogue has been set up between the authorities of these countries. The next one will take place in Guyana in April 2024.

The preservation of the environment is a major concern in South America. What role do the armed forces in French Guiana play in achieving this goal?

Preserving the environment in French Guiana primarily involves protecting the forest and combating illegal gold mining, which contributes to the destruction of the soil and uncontrolled deforestation. The mercury that is used to aggregate gold diffuses into the water along the rivers and

«La recherche de stabilité politique suscite une attention particulière dans la région.»

"The search for political stability is a major concern in the region."

Capitaine de vaisseau / Captain
Laurent Martin

« En Guyane, la préservation de l'environnement consiste d'abord à protéger la forêt et à lutter contre l'orpaillage illégal. »

"Preserving the environment in French Guiana primarily involves protecting the forest and combating illegal gold mining."

Capitaine de vaisseau / Captain Laurent Martin

contaminant ainsi les populations. C'est donc un axe majeur d'effort de l'opération HARPIE, en parallèle des trafics illégaux auxquels se livrent les orpailleurs en forêt. En mer, les unités opérationnelles portent une attention renforcée sur les aires marines protégées. A cela s'ajoute la lutte contre les pollutions en mer avec des moyens satellitaires de détection afin d'intervenir au plus tôt avec les moyens de lutte antipollution de la Marine nationale le cas échéant.

Qu'en est-il des ressources pétrolières au large de la Guyane et des pays voisins, et quel impact cela peut-il avoir sur la région ?

Une campagne exploratoire s'est tenue au large des côtes guyanaises jusqu'à la fin des années 2010 mais, faute de résultats concluants, elle n'a pas été menée à son terme. La loi Hulot de 2017 interdit désormais tout nouveau forage dans les eaux françaises. Des gisements de pétrole existent toutefois au Brésil, au Guyana et au Suriname, ce qui pourrait entraîner des enjeux sécuritaires dans la région, liés à la convoitise que l'exploitation de cette ressource pourrait générer. Les forces armées françaises suivent donc avec une grande attention l'évolution des prospections pétrolières dans la zone.

Comment percevez-vous l'escale de la campagne *Jeanne d'Arc* en Guyane ?

Cette escale est, pour ces jeunes officiers, une belle opportunité de découvrir l'étendue du spectre opérationnel des forces armées en Guyane. N'oublions pas que la Guyane est le seul territoire français ultramarin disposant d'un tel niveau d'engagement maritime, au sein duquel le commandant d'un patrouilleur exerce une responsabilité aussi importante. C'est lui qui, seul, exerce localement l'autorité sur les opérations d'assaut de vive force, sur autorisation du DDG AEM¹, en cas de contrôle des pêcheurs. Ici, l'engagement, l'audace, la combativité, déclinaisons du Plan Mercator², trouvent tout leur sens. ■

finds its way into the food chain via fish, contaminating the local population. This is a key focus of the HARPIE operation, in addition to the issue of illegal trafficking by gold panners in the forest. At sea, the operational units are paying increased attention to protected marine areas, not forgetting the fight against pollution at sea using satellite detection systems, making it possible to intervene as early as possible with the counter-pollution means of the French Navy if needed.

What is the situation regarding oil resources off the coasts of French Guiana and neighbouring countries, and what impact could this have on the region?

An exploratory campaign was held off the coast of French Guiana until the late 2010s but, in the absence of conclusive results, it was not completed. The Hulot law of 2017 now prohibits any new drilling in French waters. However, oil deposits exist in Brazil, Guyana and Surinam, which could lead to security issues in the region, given the competition that the exploitation of this resource could generate. The French armed forces are therefore closely monitoring developments in oil exploration in the area.

What do you think of the *Jeanne d'Arc* campaign's stop-over in French Guiana?

For these young officers, this call is a fantastic opportunity to discover the breadth of the armed forces' operational spectrum in French Guiana. Let's not forget that French Guiana is the only French overseas territory with such a high level of maritime commitment, where the commander of a patrol boat has such an important responsibility. He alone has the local authority to carry out raids, with the authorisation of the DDG AEM¹, in the event of fisheries control. This is where the Mercator Plan's² commitment, boldness and fighting spirit really make sense. ■

1 - Délégué du gouvernement pour l'action de l'État en mer.

2 - En 2018, la Marine nationale française a dévoilé un plan stratégique pour 2030 baptisé Mercator, du nom du célèbre cartographe flamand du XVI^{ème} siècle, décliné en quatre priorités : une marine d'emploi naviguant sur toutes les mers du monde ; une marine de combat s'appuyant sur un entraînement poussé ; une marine innovante pour conserver l'ascendant, enfin une marine comptant sur chacun de ses marins.
Source : www.colsbleus.fr

1 - French government's delegate for State action at sea.

2 - In 2018, the French Navy unveiled a strategic plan for 2030 called Mercator, inspired by the famous 16th-century Flemish cartographer. The plan has four priorities: an operational navy capable of sailing anywhere on the globe; a combat navy supported by advanced training; an innovative navy to maintain its competitive advantage; and a navy that relies on each and every one of its sailors.
Source : www.colsbleus.fr



© DR

La protection du *Centre spatial*, priorité de l'armée française en Guyane

Protecting the *Space Centre*, a priority mission for the French army in Guiana.

Par le lieutenant de vaisseau / By Lieutenant **Kathleen Gervais***

La Guyane a été choisie dans les années soixante comme site de lancement spatial du fait de sa position géographique exceptionnellement favorable avec une ouverture océanique d'au moins 3 500 km du nord à l'est et une stabilité sismique et climatique (absence de cyclone). Sa proximité avec l'équateur (5° de latitude nord) est idéale pour placer en orbite les satellites géostationnaires qui constituent une cible commerciale de la clientèle d'Arianespace.

Installé depuis 1965 à Kourou, après l'arrêt des activités spatiales en Algérie, et mis en service en 1968, le *Centre spatial guyanais* (CSG), port spatial européen, est dédié aux lancements opérationnels des fusées Ariane et Vega (Soyouz jusqu'en 2022, Ndlr).

La protection externe du CSG – qui représente un intérêt stratégique pour la France et pour l'Europe car il garantit un accès indépendant à l'espace –, est assurée par les *Forces armées en Guyane* (FAG) dans le cadre d'une opération baptisée *Titan*. *Titan* est la mission prioritaire des FAG, au sein d'un dispositif interarmées, lui-même intégré dans un dispositif interministériel.

Défense de l'espace aérien et de l'espace maritime, déploiements de moyens matériels et humains au sol... la sécurité du centre spatial – dont plusieurs sites sont classés « Installation Prioritaire de Défense » –, constitue un véritable défi pour les FAG qui adaptent les moyens mis en œuvre en fonction des campagnes de lancement et des périodes hors campagne, depuis 1973.

La participation des armées à la protection du CSG est réalisée sous réquisition administrative du Délégué du gouvernement (en Guyane, il s'agit du préfet) auprès de l'officier général commandant supérieur des forces armées en Guyane.

The decision to choose Guiana as a space launch site in the 1960s was motivated by its exceptionally favourable geographical position, with an oceanic boundary of at least 3,500 km from north to east and a stable seismic and climatic environment (no cyclones). Its proximity to the equator (5° north latitude) is ideal for placing geostationary satellites into orbit, a commercial target for Arianespace.

The Guiana Space Centre (CSG), Europe's spaceport, was built in Kourou in 1965, and brought into service in 1968, after space activities in Algeria came to an end. It is dedicated to the operational launches of Ariane and Vega rockets (Soyouz until 2022, editor's note).

The external protection of the space centre – which represents a strategic interest for France and Europe, as it guarantees independent access to space – is ensured by the *Armed Forces in Guiana* (FAG) as part of an operation called *Titan*. As part of a joint operation, which is itself part of an interministerial programme, *Titan* is the FAG's priority mission.

Defence of airspace and maritime space, deployment of ground equipment and personnel... the security of the space centre, including a number of sites classified as "Priority Defence Facilities", is a real challenge for the FAG, which since 1973 has been adapting the resources deployed depending on the centre's activity: launch campaigns periods and routine periods.

The involvement of the armed forces in the protection of the space centre is subject to administrative requisition by the government delegate (the prefect in Guiana) to the general officer in command of the armed forces in Guiana.

During routine phases, the *Titan* operation consists of land

*Officier chargé de la communication des forces armées en Guyane.

*Officer in charge of public relations for the French Armed Forces in Guiana.



© EMA / FORCES ARMÉES EN GUYANE

Une grande partie des Forces armées en Guyane est mobilisée pour permettre le décollage des lanceurs *Ariane* et *Vega* dans des conditions optimales de sécurité. Ici un patrouilleur de la Marine en surveillance, lors d'un lancement, à 60 km des côtes.

A significant proportion of the FAG is mobilised to ensure that the *Ariane* and *Vega* launchers can be launched in optimum security conditions. Here at sea, a French Navy's patrol boats watch the Guianese approaches, during a launch, 60 km off the coast.

Lors des phases courantes, le dispositif de l'opération *Titan* est constitué de patrouilles terrestres et maritimes. Une attention particulière est également portée à la lutte contre les menaces d'origine cybernétique, électromagnétique ou spatiale. Lors des lancements ou d'opérations névralgiques, qui mobilisent en moyenne 300 militaires des trois armées, un dispositif est déployé un à plusieurs jours avant pour contrôler les abords maritimes et terrestres et renforcer la surveillance de l'espace aérien du centre spatial.

Une grande partie des FAG est ainsi mobilisée pour permettre le décollage des lanceurs Ariane et VEGA dans des conditions optimales de sécurité. Ce dispositif peut atteindre jusqu'à 500 militaires lors des phases de transfert ou de lancement en fonction du lanceur, incluant parfois des renforts d'autres unités y compris depuis la métropole.

Le 3^{ème} Régiment étranger d'infanterie (3^e REI), avec ses moyens terrestres composés de véhicules, d'engins chenillés, de quads ou encore de kayaks, couvre un secteur de 800 km² lors des opérations *Titan*, soit environ sept fois la surface de Paris. Cette présence dissuasive est assurée dans les endroits les plus inaccessibles de la forêt, de la mangrove ou des marais alentours. Depuis octobre 2011, le 9^{ème} Régiment d'Infanterie de Marine (9^e RIMa) contribue également à la protection du site lors de certains lancements.

« Une attention particulière est portée à la lutte contre les menaces d'origine cybernétique, électromagnétique ou spatiale. »

"Particular attention is also paid to countering cyber, electromagnetic and space threats."

Lieutenant de vaisseau/Lieutenant Kathleen Gervais

and sea patrols. Particular attention is also paid to countering cyber, electromagnetic and space threats. During launches or critical operations, which involve an average of 300 military personnel from the three armed Forces, a special operation is deployed one or more days prior to the launch to monitor maritime and land approaches and reinforce surveillance of the space centre's airspace. A significant proportion of the FAG is mobilised to ensure that

«*La bulle de protection aérienne militaire du centre spatial doit permettre de faire face à tous types de menaces.*»

"The space centre's military air protection zone must be able to deal with all types of threat."

Lieutenant de vaisseau / Lieutenant Kathleen Gervais

Sur le plan maritime, les patrouilleurs *La Confiance* ou *La Résolue* de la Marine nationale surveillent les approches de la Guyane à 60 km des côtes, tandis que les vedettes de la Gendarmerie maritime (VCSM *Organabo* et *Charente*) surveillent la zone des 18 kilomètres. Ces patrouilles sont habilitées à dérouter les bateaux qui se trouveraient, volontairement ou non, sous la trajectoire du lanceur. C'est ainsi une zone de plus de 600 km² que les forces maritimes de Guyane doivent «blanchir» avant chaque lancement. Le volet aérien des opérations *Titan* est assuré par la mise en alerte d'un hélicoptère Puma, en mesure d'emporter un groupe d'intervention du 3^{ème} REI ou du 9^{ème} RIMa et/ou des gendarmes.

En parallèle de l'opération *Titan*, l'Armée de l'air et de l'espace assure en Guyane une *posture permanente de sûreté aérienne* (PPS-AIR), qui est ponctuellement renforcée lors d'événements sensibles comme les lancements de fusées. On parle alors de *Dispositif Particulier de Sûreté Aérienne* ou *bulle de protection*. Le *Centre de contrôle militaire* situé sur la base aérienne 367 «Capitaine François Massé» assure une surveillance H24 de l'espace aérien autour du *Centre spatial guyanais* dans le cadre de la PPS-Air. Lors des lancements, ses 30 militaires surveillent plus particulièrement la zone interdite de survol appelée «SOP3» au-dessus du centre spatial. Lorsqu'un dispositif particulier de sûreté arienne est activé, il est placé sous les ordres du commandant de la base aérienne qui est *Haute autorité de défense aérienne* et prend alors ses ordres directement du Premier ministre. Ce dispositif comprend notamment la capacité d'intervention dans l'espace aérien.

La bulle de protection aérienne militaire du centre spatial doit permettre de faire face à tous types de menaces et permettre d'intercepter, de dérouter, voire de neutraliser, tout appareil intrus. A cette fin, la *Haute autorité de défense aérienne* dispose de plusieurs moyens d'intervention : hélicoptères Fennec avec tireurs d'élite, missiles anti-aériens type MISTRAL, mis en œuvre par le 3^{ème} régiment étranger d'infanterie, capables d'intercepter des aéronefs rapides. Ce *Dispositif Particulier de Sûreté Aérienne* peut être renforcé ponctuellement, les renforts pouvant aller jusqu'à la projection, depuis la France, d'avions de chasse (Rafale), E3F AWACS, MRTT, et de système BASSALT (LAD). ■

the Ariane and VEGA launchers can be launched in optimum security conditions. Depending on the launcher, up to 500 soldiers may be deployed during the transfer or launch phases, sometimes including reinforcements from other units, including from mainland France.

During *Titan* operations, the 3rd Foreign Infantry Regiment (3rd REI), with its land-based resources comprising vehicles, tracked vehicles, quad bikes and kayaks, covers an area of 800 km², roughly seven times the size of Paris.

This deterrent presence is ensured in the most remote areas of the surrounding forest, mangrove swamps and marshes. Since October 2011, the 9th Marine Infantry Regiment (9th RIMa) has also been helping to protect the site during certain launches.

At sea, the French Navy's patrol boats *La Confiance* and *La Résolue* watch the Guianese approaches 60 km off the coast, while the Gendarmerie maritime patrol boats (VCSM *Organabo* and *Charente*) watch the 18-kilometre zone. These patrols are empowered to divert any boats that may be, intentionally or not, in the path of the launcher. Guiana's maritime forces have to "clear" an area of more than 600 km² before each launch. The airborne component of the *Titan* operations consists of an alert held by a Puma helicopter, capable of carrying an intervention group from the 3rd REI or the 9th RIMa and/or gendarmes.

In parallel with Operation *Titan*, the French Air and Space Force maintains a *permanent air security posture* in Guiana (PPS-AIR), which is occasionally reinforced during sensitive events such as rocket launches. This is known as the *Specific Airspace Security Plan* (DPSA) or air defence shield. The military control centre located at air base 367 "Capitaine François Massé" provides 24-hour monitoring of the airspace around the *Guiana Space Centre* as part of the PPS-AIR. During launches, its 30 military personnel monitor more specifically the no-fly zone known as "SOP3" above the space centre.

When a special air security system is activated, it is placed under the orders of the air base commander, who is the *High Air Defence Authority*. He then takes his orders directly from the Prime Minister. This includes the capacity to intervene directly within the airspace.

The space centre's military air protection zone must be able to deal with all types of threat and intercept, divert or even neutralise any intrusive aircraft. To this end, the *High Air Defence Authority* relies on several air intervention means: Fennec helicopters with snipers, MISTRAL-type anti-aircraft missiles deployed by the 3rd foreign infantry regiment, capable of intercepting fast-moving aircraft. On request, this *Specific Airspace Security Plan* can be reinforced by French fighter aircraft (Rafale), E3F AWACS, MRTT and BASSALT (LAD) systems. ■

MBDA

ENSURING MARITIME SUPERIORITY.

EXOCET Family

Long range strike capability
in all environments with a
high probability of intercept





© DR

Harpie, l'opération française de lutte contre l'orpaillage illégal

Harpie, the French operation to tackle illegal gold mining

L'Amérique du Sud est l'un des plus gros bassins d'extraction d'or avec environ 20% de la production mondiale concentrée dans les Andes, le Sud-est du bassin amazonien et le Plateau des Guyanes dont fait partie la Guyane française. Cette dernière subit depuis les années 1990 le désastre de l'orpaillage¹ illégal qui, avec le mercure massivement utilisé pour séparer l'or du minerai, détruit les cours d'eau, les forêts et les populations². En réaction, la France a lancé en 2008 l'opération *Harpie*. Explications.

South America is one of the world's biggest gold mining regions, with an estimated 20% of global production concentrated in the Andes, the south-east Amazon basin and the Guyana Plateau, which includes French Guiana. Since the 1990s, French Guiana has been affected by the devastating effects of illegal gold panning¹, which, due to the mercury used on a massive scale to remove gold from ore, is destroying rivers, forests and local communities². In response, France launched the *Harpie* operation in 2008. Explanations.

Par le lieutenant-colonel / By Lieutenant Colonel **François Six**,
 Chef de la division opérations de l'état-major des Forces armées en Guyane
 Head of the operations division - French armed forces in Guyana

Harpie est la déclinaison militaire du volet répressif de la lutte interministérielle menée par la France contre l'orpaillage illégal¹. Officiellement lancée par le Président Nicolas Sarkozy en 2008, cette opération est menée par les forces de sécurité intérieures (Gendarmerie, et à la marge, Police aux frontières et Douanes), et par d'autres administrations partenaires (Office National des Forêts, Parc amazonien de Guyane), avec l'appui des *Forces armées en Guyane* (FAG). Elle est devenue pérenne en 2010.

Harpie est fondée sur le principe de l'action conjointe des FAG en appui d'agents disposant de pouvoirs de police judiciaire ou administrative. Placée sous l'autorité conjointe du préfet de Guyane et du procureur de la République pour la partie judiciaire, cette opération vise à endiguer l'orpaillage illégal de manière globale et à l'éradiquer dans des zones prioritaires. A 7 000 km de la métropole, les FAG garantissent ainsi la protection du territoire national. La Guyane représente en effet des enjeux uniques pour la France et l'Europe, dans le do-

Harpie is the military component of France's interministerial fight against illegal gold panning¹. Officially launched by President Nicolas Sarkozy in 2008 (see box), this operation is carried out by the French security forces (Gendarmerie, and to a lesser extent, Border Police and Customs), and by other partner administrations (National Forestry Office, Amazonian Park of Guiana), with the support of the Armed Forces in Guiana (FAG). It became a permanent programme in 2010.

Harpie is based on a principle of joint action involving the FAG in support of agents with judicial or administrative police powers. Placed under the joint authority of the Prefect of Guiana and the Public Prosecutor for the judicial part, this operation aims to tackle illegal gold mining on a global scale and to eradicate it in priority areas.

7,000 km away from mainland France, the FAG guarantee the protection of the French national territory. Indeed, Guiana represents key strategic assets for France and Eu-

1 - L'orpaillage est la recherche et l'exploitation artisanale de l'or dans les rivières aurifères.

2 - Lire le très intéressant dossier sur l'orpaillage illégal en Guyane et ses conséquences réalisé par le WWF. www.wwf.fr

1 - Gold panning refers to the traditional search and extraction of gold from gold-bearing rivers.

2 - Read the very interesting WWF report on illegal gold mining in French Guiana and its consequences. www.wwf.fr



© EMA / FORCES ARMÉES EN GUYANE

« L'opération Harpie de lutte contre l'orpaillage illégal engage environ 360 hommes par jour, 7 jours sur 7, 365 jours par an. » / "Every day, 7 days a week, 365 days a year, around 360 personnel are engaged in the Harpie operation against illegal gold panning."

Lieutenant-colonel / Lieutenant Colonel François Six

« Le succès des missions menées par les Forces armées en Guyane repose sur la rusticité des hommes et sur la disponibilité et la fiabilité des matériels. »

"The success of the missions carried out by the the Armed Forces in Guiana depends on the toughness of its men and on the availability and reliability of its equipment."

Lieutenant-colonel / Lieutenant Colonel François Six

maine spatiale (lire article page 46), mais aussi environnemental avec cette lutte contre l'orpaillage illégal et celle menée contre la pêche illicite (mission POLPECHE). Les effets de l'orpaillage illégal dépassent de loin le simple pillage des ressources aurifères de la Guyane française, les conséquences étant à la fois écologiques, sociales, sécuritaires et économiques. *Harpie* vise à porter des coups sévères à tous ceux qui se livrent à cette activité illégale, et à en réduire significativement les effets criminels induits, notamment la pollution, la prostitution, l'immigration clandestine et le trafic de drogue.

L'opération *Harpie* est une opération intérieure au même titre que l'opération *Sentinelle* (de lutte contre la menace terroriste, Ndlr), c'est-à-dire une opération militaire menée sur le sol français, destinée à protéger le territoire national et sa population. Interministérielle, elle est conduite en coordination avec de nombreux acteurs. Les unités des *Forces armées en Guyane*

rope in the space industry (see article page 46), as well as for the environment, with the fight against illegal gold mining and against illegal fishing (POLPECHE mission). The impact of illegal gold mining goes far beyond the simple plundering of Guiana's gold resources, with environmental, social, security and economic consequences. *Harpie* aims at dealing a severe blow to anyone who engages in this illegal activity, and at significantly reducing the resulting criminal consequences, including pollution, prostitution, illegal immigration and drug trafficking.

Harpie is a domestic operation in the same way as Operation *Sentinelle* (to counter the terrorist threat, editor's note), in other words a military operation conducted on the French soil, with the aim of protecting the national territory and its population. This interministerial operation is being conducted in coordination with a large number of different players. The Armed

– le 9^{ème} Régiment d'infanterie de Marine, le 3^{ème} Régiment étranger d'infanterie, la Base aérienne 367 et certains moyens de la Marine nationale basés sur place –, travaillent en appui des forces de sécurité intérieure et d'autres partenaires.

Harpie engage environ 360 hommes par jour, 7 jours sur 7, 365 jours par an. En moyenne, un soldat affecté en Guyane comptabilise, en mission, plus de 200 jours d'absence par an. L'engagement des FAG est ainsi exigeant, rude et intense, du fait du milieu et de la maîtrise impérative des règles d'emploi de la force. Les unités des FAG sont confrontées à un adversaire résilient et parfois menaçant. La plus-value du concours apporté par les FAG aux FSI réside dans leur résilience, leur maîtrise d'un milieu hostile et la mise en œuvre de capacités aéroterrestres. Leur action combine le contrôle de zone visant à réduire les flux logistiques sur les voies fluviales ou terrestres, l'occupation durable de terrains choisis ainsi que des opérations ponctuelles ciblées sur des sites aurifères. Pour ce faire, les FAG s'appuient sur deux types de dispositifs : fixes avec 4 bases opérationnelles avancées et plusieurs postes de contrôle, et mobiles (patrouilles), en complément d'opérations spécifiques. Un effort permanent est consenti en faveur de la mobilité des détachements déployés sur le terrain pour maximiser leurs effets. Cet effort est rendu possible grâce à l'utilisation des hélicoptères et des avions tactiques de l'escadron de transport 68 Antilles Guyane.

De fait, les actions militaires en Guyane sont rendues complexes par la contrainte de mobilité. L'emploi des aéronefs pour l'acquisition d'information, l'intervention, l'appui-feu, le transport et le soutien est un élément indispensable au succès de l'opération *Harpie*. Il n'existe aucun axe routier vers l'intérieur du territoire. Bien que la navigation y soit souvent particulièrement dangereuse, seuls les fleuves et les rivières représentent des voies de communication utilisables. En dehors des quelques aérodromes exploitées par la Collectivité territoriale de Guyane permettant l'emploi de l'avion tactique CASA, l'hélicoptère reste le moyen le plus performant pour se déplacer. Les moyens aériens des FAG sont engagés à hauteur de 200 heures de vol pour les hélicoptères PUMA, 250 heures de vol pour les hélicoptères FENNEC et 330 heures de vol pour les avions CASA.

En dépit de toutes ces contraintes, les Forces armées en Guyane contribuent à porter des coups significatifs à l'orpaillage illégal. En 2023, elles ont permis la saisie de 62 millions d'euros « d'avoirs criminels », illustrant particulièrement l'efficacité de l'action militaire en Guyane. ■

« 62 millions d'euros
« d'avoirs criminels » ont été
saisis en Guyane en 2023. »

"62 million euros of
"criminal assets" were seized
in Guiana in 2023."

Lieutenant-colonel / Lieutenant Colonel
François Six

Forces in Guiana, including the 9th Marine Infantry Regiment, the 3rd Foreign Infantry Regiment, Air Force Base 367 and some of the resources of the French Navy based in the region, work in support of homeland security services and other partners.

Every day, 7 days a week, 365 days a year, around 360 personnel are engaged in the *Harpie* operation. On average, a soldier deployed in Guiana spends more than 200 days a year away from home on a mission. The FAG's commitment is therefore demanding, harsh and intense, due to the environment and the imperative need to master the principles of use of force. FAG units have to deal with a resilient and sometimes threatening enemy. The added value of the contribution made by the FAG to homeland security forces lies in their resilience, their expertise in a hostile environment and the use of air-land capabilities.

Their action combines zone control aimed at reducing logistic flows on river or land routes, long-term occupation of selected grounds as well as random operations targeting gold-mining sites. To achieve this, the FAG can rely on two different types of operation: fixed, with 4 forward operating bases and several control posts, and mobile (patrols), in addition to specific operations. An ongoing effort is being made to increase the mobility of the detachments deployed on site to maximise their impact. This is made possible thanks to the use of helicopters and tactical aeroplanes belonging to the 68 "Antilles Guyane" transport squadron.

Indeed, military actions in Guiana are complicated due to the constraint of mobility. The use of aircraft for the acquisition of information, intervention, fire support, transport and support is essential to the success of the *Harpie* operation. There are no roads leading into the interior of the country. Although navigation there is usually particularly unsafe, rivers are the only suitable communication routes. Apart from the few airfields operated by the Territorial Collectivity of Guiana which allow the use of CASA tactical aircraft, helicopters remain the most efficient means of transport. The FAG's air assets represent 200 flight hours for PUMA helicopters, 250 flight hours for FENNEC helicopters and 330 flight hours for CASA aircraft.

Despite all these constraints, the Armed Forces in Guiana contribute to dealing a serious blow to illegal gold mining. In 2023, they enabled the seizure of 62 million euros of "criminal assets", providing a clear demonstration of the effectiveness of military action in Guiana. ■

**MAKING
NAVAL HISTORY**

Naval Group designs, builds and maintains submarines and surface ships all around the world.

Leveraging this unique expertise and our proven track-record in international cooperation, we are ready to build and foster partnerships with navies, industry and knowledge partners.

Sovereignty, Innovation, Operational excellence: our common future will be made of challenges, passion & engagement.

POWER AT SEA

WWW.NAVAL-GROUP.COM

Le Brésil, pays voisin de la France

Brazil, France's neighbouring country

Après Belém, la mission *Jeanne d'Arc* 2024 fait escale à Rio de Janeiro. Une manière de marquer le partenariat privilégié qu'entretiennent la France et le Brésil. Dotés d'une frontière commune de 730 km, les deux pays poursuivent les mêmes objectifs de protection de l'environnement et de lutte contre les trafics, à terre comme en mer, avec à la clé une coopération étroite en matière de sécurité et de défense.

After Belém, the 2024 *Jeanne d'Arc* mission is calling at Rio de Janeiro, thus highlighting the strong partnership between France and Brazil. The two countries share a 730 km border, and share the same objectives of protecting the environment and combating trafficking, both on land and at sea, with close cooperation on security and defence.





SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON

NORFOLK

Océan Atlantique Nord
NORTH ATLANTIC OCEAN

MINDELO

FORT DE FRANCE

CARTHAGENE

PANAMA

Canal de Panama
Panama Canal

CAYENNE

BELEM

BRÉSIL
BRAZIL

RIO DE JANEIRO

Océan Pacifique
PACIFIC OCEAN

LIMA

VALPARAISO

BUENOS AIRES

Océan Atlantique Sud
SOUTH ATLANTIC OCEAN

USHUAIA

PUERTO WILLIAMS

Cap Horn / Cape Horn



© DR

France-Brésil, un partenariat privilégié

France-Brazil, a close partnership

Par l'aspirant / By midship **Adrien Boivin**, Analyste au centre d'études stratégiques de la Marine
Analyst at the Centre for Strategic Studies of the French Navy

Le Brésil est le premier et le plus puissant pays d'Amérique latine et jouit à ce titre d'un poids incontestable. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : le Brésil représente 48 % de la superficie du sous-continent, 50 % de sa population, 48 % de ses réserves d'eau douce, 60 % de l'Amazonie, et possède 16 890 km de frontières partagées avec dix pays ainsi que 8 500 km de côtes sur l'Atlantique. En matière de défense, il représente 41 % des investissements sur le continent sud-américain et s'affirme comme la puissance régionale.

Le pays, largement continental, est aussi un État maritime. La mer est une dimension essentielle du Brésil et sa prise en compte, une condition de son influence et de sa puissance comme l'a exprimé l'amiral Eduardo Bacellar Leal Ferreira, commandant de la marine brésilienne de 2015 à 2019 : « *Pour exister sur terre, il faut d'abord exister sur mer* ».

L'espace maritime sous juridiction brésilienne représente une surface équivalente à celle de l'Amazonie, soit quelque 5 millions de km². De fait, ce que les Brésiliens appellent l'*Amazonie bleue* est une richesse nationale de premier ordre et reconnue comme telle : près de 95 % du commerce extérieur brésilien passe par la mer, la pêche est un secteur particulièrement dynamique et les eaux brésiliennes recèlent d'importants gisements pétroliers et gaziers évalués, selon les estimations actuelles, à environ 21 milliards de barils et 560 millions de m³ de gaz.

LA MER, UN ESPACE D'INFLUENCE

Cet espace maritime n'est toutefois pas seulement envisagé sous l'aspect économique mais également comme un vecteur d'influence. Son ouverture sur l'Atlantique permet ainsi au Brésil d'entretenir des coopérations privilégiées avec, prioritairement, les pays d'Afrique lusophone, et notamment l'Angola. En Namibie, le Brésil participe à la formation des garde-côtes. Suivant cette même logique d'influence, il intervient également dans la zone du Golfe de Guinée. L'instabilité persistante de la région et la volonté de peser stratégiquement, ont mené la marine brésilienne à déployer, pour la première fois, en 2022, une frégate, dans le cadre de l'opération *Guinex-II*. Une occasion d'interagir avec les marines locales et de mettre en

Brazil is the first and most powerful country in Latin America, giving it indisputable weight. The figures speak for themselves: Brazil accounts for 48% of the surface area of the sub-continent, 50% of its population, 48% of its freshwater reserves, 60% of Amazonia, 16,890 km of border shared with ten countries and 8,500 km of coastline on the Atlantic. In terms of defence, it accounts for 41% of all the investment made on the South American continent and has become the leading power in the region.

Though mainly a continental country, Brazil is also a maritime state. As Admiral Eduardo Bacellar Leal Ferreira, Commander of the Brazilian Navy from 2015 to 2019, pointed out: " If we want to exist on land, we must first exist at sea".

The maritime zone under Brazilian jurisdiction covers an area the size of Amazonia, equivalent to some 5 million km². In fact, what the Brazilians call Blue Amazonia is definitely a major national asset: nearly 95% of Brazilian foreign trade transits by sea. Fishing is a particularly dynamic industry and Brazilian waters are home to major oil and gas deposits estimated at around 21 billion barrels and 560 million m³ of gas.

THE SEA, A ZONE OF INFLUENCE

But this maritime space is not only considered from an economic point of view. It is also a vector of influence. Its Atlantic maritime facade enables Brazil to maintain privileged cooperation with, in particular, the Portuguese-speaking countries of Africa, and especially Angola. In Namibia, Brazil is involved in coastguard training. Following the same logic of influence, Brazil also plays an active role in the Gulf of Guinea. The persistent instability in the region and the desire to exert strategic influence led the Brazilian navy to deploy a frigate for the first time in 2022, as part of Operation *Guinex-II*. An opportunity to interact with local navies and implement Brasilia's naval diplomacy. Overall, Brazil's area of influence extends from the Gulf of Guinea to the entire South Atlantic.



© MARINE NATIONALE

Juin 2022, Fortaleza (Brésil) : exercice amphibie entre le groupement tactique embarqué de la mission *Jeanne d'Arc* 2022 et les fusiliers marins de la Marine brésilienne. / June 2022, Fortaleza (Brazil): amphibious exercise between the embarked battle group of the 2022 *Jeanne d'Arc* mission and the Brazilian naval fusiliers.

œuvre la diplomatie navale de Brasilia. D'une façon générale, l'aire d'influence qu'ambitionne le Brésil s'étend du Golfe de Guinée à tout l'Atlantique Sud.

UNE POLITIQUE DE DÉFENSE AMBITIEUSE

La politique de défense du Brésil témoigne de son niveau d'ambition. Alors même que le pays est fondamentalement, essentiellement et constitutionnellement pacifique, et ne connaît aucune menace ou différend majeur avec ses voisins, il entretient une armée de 360 000 militaires, la plus importante du continent. Le Brésil a, de surcroît, engagé une profonde refonte de ses capacités matérielles, en particulier dans le domaine naval. L'achat du porte-avions *Foch* en 2000, devenu le *Sao Paulo*, était significatif d'un pays voulant s'affirmer sur les mers en disposant d'une force de projection. Ses programmes stratégiques sont aussi, et peut-être d'abord, un moyen d'affirmer son rang de première puissance latino-américaine et sans doute au-delà, entre autres, d'obtenir un jour un siège de membre permanent au Conseil de sécurité des Nations Unies (CSNU). La France est, à ce titre, un partenaire important du Brésil, qu'elle soutient dans le processus de modernisation de ses équipements militaires, et officiellement (accords de 2008) dans sa demande d'un siège permanent au CSNU.

COOPÉRATION FRANCO-BRÉSILIENNE

Guidés par des intérêts communs, la France et le Brésil entretiennent un partenariat privilégié. La France est, de fait, le seul pays de l'Union européenne et de l'OTAN à posséder, avec la

AN AMBITIOUS DEFENCE POLICY

Brazil's defence policy reflects its level of ambition. Even though the country is fundamentally, essentially, and constitutionally peaceful and faces no major threats or disputes with its neighbours, it maintains an army of 360,000 soldiers, the largest on the continent. In addition, Brazil has undertaken a major overhaul of its material capabilities, particularly in the naval field. The purchase of the *Foch* aircraft carrier in 2000, renamed *Sao Paulo*, was a sign of Brazil's desire to assert itself on the seas by acquiring a projection force. Its strategic programmes are also, and perhaps primarily, a means of asserting its position as the leading power in Latin America and probably beyond that, among other things, of one day obtaining a seat as a permanent member of the United Nations Security Council (UNSC). In this respect, France is a major partner for Brazil, providing support in the process of renewing its military equipment, and officially (2008 agreements) in its application for a permanent seat on the UNSC.

FRANCO-BRAZILIAN COOPERATION

Driven by common interests, France and Brazil have become privileged partners. With Guiana, France is actually the only country in the European Union and NATO to share a common border with Brazil. Covering a distance of 730 km, this border is an area where the two countries share common objectives, such as protecting the environment and combating deforestation, as well as combating a wide range of illegal activities (illegal immigration, trafficking

Guyane, une frontière commune avec le Brésil. Longue de 730 km, celle-ci constitue une zone où les deux pays poursuivent des objectifs communs comme la protection de l'environnement et la lutte contre la déforestation mais aussi la lutte contre de multiples activités illégales (immigration clandestine, trafics en tous genres etc.). Ce voisinage nécessite une coopération et une coordination des armées française et brésilienne. Les *Forces françaises en Guyane* sont ainsi engagées avec les forces brésiennes dans des missions telles que la lutte contre l'orpaillage illégal, la pêche illicite dans l'estuaire de l'Oiapoque, région frontalière de la Guyane française, ou encore des missions coordonnées de surveillance des approches maritimes de la Guyane.

Les relations militaires entre la France et le Brésil sont profondes et anciennes. Le siège de l'Ecole navale brésilienne, basé sur l'île Villegagnon, ancienne forteresse de la « France Antarctique », au cœur du Rio de Janeiro actuel, rappelle le passé commun des deux pays depuis le XVI^{ème} siècle (lire article page 124). En 1919, la mission militaire française, mise en place par le général Gamelin, avait permis la modernisation de l'armée de terre brésilienne, laissant une trace dans ses traditions. La France et le Brésil ont également mené pendant 40 ans, avec *Cruzex*, le plus grand exercice aérien d'Amérique du Sud. Cette relation en matière de défense entre la France et le Brésil s'est, plus récemment, consolidée autour de grands programmes d'armement, comme ceux des hélicoptères HX-BR ou du SGDC (Satellite géostationnaire de défense et communications stratégiques,) premier satellite brésilien dual de télécommunications lancé par *Arianespace*. Du fait de cette géographie commune et de ces relations privilégiées, la France se montre très favorable à accompagner les forces armées brésiennes dans leur programme d'acquisition d'équipements, comme en témoignent les prospections récentes autour du système CAESAR.

LE NAVAL AU CŒUR DU PARTENARIAT FRANCO-BRÉSILIEN

C'est toutefois dans le domaine naval que s'inscrit le cœur de la coopération militaire entre les deux pays. C'est là l'axe structurant des relations de défense entre le Brésil et la France. Celles-ci reposent sur un accord intergouvernemental signé en janvier 2008, ainsi que sur un accord emblématique, dans le domaine spécifique des sous-marins, signé en décembre de la même année, le programme PROSUB qui permet au Brésil de s'affirmer comme la première marine sud-américaine devant ses homologues chiliens et argentins. PROSUB, fondé sur un transfert de technologie, permet au Brésil de disposer d'un chantier naval de classe mondiale, capable de produire des sous-marins pour sa marine ou pour l'export.

La base navale d'Itaguaí, qui lui est adossée, pourra accueillir jusqu'à dix sous-marins. Ce programme qui s'inscrit dans le plus grand contrat d'armement de l'histoire du Brésil, d'un montant de 6,7 milliards d'euros, prévoit la construction de quatre sous-marins conventionnels de la classe « Scorpène »,



© NAVAL GROUP

« Du fait d'une géographie commune et de relations privilégiées, la France est très favorable à l'accompagnement des forces armées brésiennes dans leur programme d'acquisition d'équipements. »

"As a result of this shared geography and privileged relationship, France has shown a strong willingness to support the Brazilian armed forces in their equipment acquisition programme."

Adrien Boivin

of all kinds, etc.). This close proximity requires cooperation and coordination between the French and Brazilian armies. The French Forces in Guiana are involved along with their Brazilian counterparts in missions such as the fight against illegal gold panning, illegal fishing in the Oiapoque estuary, a border region with Guiana, and coordinated missions to monitor Guiana's maritime approaches.

Military relations between France and Brazil are strong and long-standing. The headquarters of the Brazilian Naval Academy, based on Villegagnon Island, a former fortress of "Antarctic France" in the heart of today's Rio de Janeiro, is a reminder of the common past of the two countries going back to the 16th century (see article on page 124). In 1919, the



12 janvier 2024, l'Humaita, deuxième des quatre sous-marins Scorpène® du programme ProSub, est mis en service par la marine brésilienne à la base navale d'Itaguaí, après avoir été entièrement construit au Brésil par Itaguaí Construções Navais (ICN) grâce à un transfert de technologie de Naval Group.

January 12, 2024, Humaita, the second of four Scorpène® submarines in the ProSub program, is commissioned by the Brazilian navy at the Itaguaí naval base, having been entirely built in Brazil by Itaguaí Construções Navais (ICN) thanks to a technology transfer from Naval Group.

et l'assistance à la construction d'un sous-marin à propulsion nucléaire, à l'horizon 2033. Le 12 janvier dernier, Brasília a annoncé l'admission au service actif de son second sous-marin de la classe « Scorpène ». Le soutien de la France au développement de la capacité sous-marine du Brésil s'accompagne de renforts humains, avec la présence sur place de coopérants de la marine française pour l'entraînement des équipages et le partage de l'expérience opérationnelle.

Autre symbole de la vigueur du partenariat stratégique sur le plan naval entre le Brésil et la France, l'acquisition en 2016 d'un navire amphibie de la Marine nationale, le *Siroco* devenu le *Bahia*. Le géant sud-américain est désormais pourvu d'un navire capable de couvrir un large panel d'interventions allant des opérations humanitaires aux missions de projection.

Outre les domaines sous-marins et amphibies, réaffirmés en 2023 à Brasília, la coopération franco-brésilienne s'exprime sous de nombreuses autres formes : exercices conjoints, lutte contre la pêche illégale en Guyane, sécurité maritime dans le golfe de Guinée, escales de bâtiments comme celles du bâtiment ravitailleur de force *Jacques Chevalier* à Rio en novembre 2023 et du navire-école *Brasilia* au Havre en octobre 2023. Sans oublier, bien sûr, la venue régulière au Brésil de la mission *Jeanne d'Arc*, qui, après un passage en 2022, fait escale cette année à Belém et à Rio de Janeiro. ■

French military mission under General Gamelin made it possible to modernise the Brazilian army, leaving its mark on the country's traditions. For 40 years, France and Brazil have also conducted *Cruzex*, the largest air exercise in South America. More recently, this defence partnership between France and Brazil was further strengthened through major armament programmes, such as the HX-BR helicopter programme and the SGDC (Geostationary Strategic Communications and Defence Satellite), Brazil's first dual-use telecommunications satellite to be launched by *Arianespace*. As a result of this shared geography and privileged relationship, France has shown a strong willingness to support the Brazilian armed forces in their equipment acquisition programme, as demonstrated by recent prospecting for the CAESAR system.

THE NAVAL SECTOR AT THE HEART OF THE FRANCO-BRAZILIAN PARTNERSHIP

But the naval sector remains at the heart of military cooperation between the two countries. It is the backbone of their defence partnership. This relationship is based on an inter-governmental agreement signed in January 2008, as well as on the emblematic PROSUB submarine programme signed in December the same year, which enables Brazil to consolidate its position as the leading South American navy ahead of its Chilean and Argentine counterparts. Based on technology transfer, PROSUB provides Brazil with a world-class shipyard capable of producing submarines for its own navy or for export. The associated *Itaguaí* naval base will have a capacity of up to ten submarines. As part of the largest armament contract ever signed in Brazil's history, worth 6.7 billion euros, the programme includes the construction of four "Scorpene" class conventional submarines, and assistance in the construction of a nuclear-powered submarine by 2033. On 12 January this year, Brasília announced the commissioning of its second Scorpene class submarine. The French support for the development of Brazil's submarine capability includes human resources reinforcements, with the presence on site of French Navy cooperants to train crews and share operational experience. Another symbol of the strong strategic naval partnership between Brazil and France is the acquisition in 2016 of the French Navy amphibious ship *Siroco*, renamed *Bahia*. The South American power now has a vessel capable of covering a wide range of operations, from humanitarian operations to projection missions.

In addition to the submarine and amphibious domains, reaffirmed in Brasília in 2023, Franco-Brazilian cooperation includes many other areas: joint exercises, fight against illegal fishing in Guiana, maritime security in the Gulf of Guinea, as well as ship stopovers with, for instance, the replenishment ship *Jacques Chevalier* in Rio in November 2023, or the training ship *Brasilia* in the French port of Le Havre in October 2023. And of course, the regular visit to Brazil by the *Jeanne d'Arc* mission, which, after a previous visit in 2022, will this year be calling at Belém and Rio de Janeiro. ■

La mission *Jeanne d'Arc* est l'occasion pour la France de présenter à ses partenaires le savoir-faire de ses industriels de défense. Ce Cahier spécial, ouvert par Philippe Missoffe, en présente trois parmi les meilleurs.

The *Jeanne d'Arc* mission is an opportunity for France to promote the expertise of its defense industry actors to its partners. This special section, opened by Philippe Missoffe, highlights three of the finest.



© DR

L'industrie navale de défense française, au service de la puissance maritime nationale

The French naval defence industry at the service of the national maritime power

Par / By **Philippe Missoffe**, Délégué général du Groupement des Industries de Construction et Activités Navales (GICAN) / Managing director of the French Maritime Industry Association (GICAN)

L'industrie navale française représente aujourd'hui plus de 13,5 milliards d'euros de chiffre d'affaires pour 53 200 emplois directs. La France a la chance d'avoir une industrie duale dont à peu près 70 % du chiffre d'affaires est tourné vers les activités de défense. Composée des chantiers navals, équipementiers, systémiers, bureaux d'étude, la France a une base industrielle solide qui inclut l'ensemble de la chaîne de valeur du secteur. Son existence est un facteur capacitant de la souveraineté de la France.

UNE LARGE PALETTE DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES

La France est l'un des rares pays à avoir une industrie maîtrisant autant de types de plateformes dédiées à la puissance navale. Partenaire naturel de la Marine nationale, elle propose toute une gamme de navires répondant à ses besoins opérationnels, mais ses entreprises savent aussi décliner ou réinventer des solutions pour les marines à l'export. Notre industrie, et en particulier Naval Group, est capable de concevoir, construire et maintenir des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins et des sous-marins nucléaires d'attaque, mais aussi des sous-marins conventionnels, ces derniers ayant tous été vendus à l'export depuis les années 1980 (Espagne, Portugal, Chili, Malaisie, Inde, Brésil etc.)

Porte-avions à propulsion civile et nucléaire, frégates, corvettes, patrouilleurs, intercepteurs sont aussi source de fierté depuis décennies et opportunités pour les prochaines années pour l'ensemble des chantiers français dont les Chantiers de

The French naval industry currently accounts for over €13.5 billion in turnover and 53,200 direct jobs. France has the chance to have a dual industry, with defence activities accounting for around 70% of its turnover. Comprising shipyards, equipment suppliers, systems manufacturers and design offices, France has a solid industrial base that covers the entire value chain in the sector. Its existence is a key factor in France's ability to preserve its sovereignty.

A WIDE RANGE OF TECHNOLOGICAL SOLUTIONS

France is one of the very few nations in the world whose industry has expertise in producing so many different types of platforms dedicated to naval power. As a natural partner for the French Navy, it supplies a complete range of vessels to meet its operational needs, but its companies also have the ability to adapt or reinvent solutions for export navies. Our industry, and especially Naval Group, is capable of designing, building and maintaining nuclear-powered ballistic missile submarines and nuclear attack submarines, as well as conventional submarines, the latter having all been sold for export since the 1980s (Spain, Portugal, Chile, Malaysia, India, Brazil, etc.).

Civil and nuclear-powered aircraft carriers, frigates, corvettes, patrol boats and interceptors have also been a source of pride for decades, and of opportunities in the years ahead, for all French shipyards, including Chantiers de l'Atlantique, CMN, Kership, Piriou, Couach, Socarenam, Ufast and many



l'Amiral Vandier, alors chef d'état-major de la Marine nationale (à ce jour major général des armées), présente au ministre français des Armées, Sébastien Lecornu, le futur porte-avions français de nouvelle génération dont la réalisation mobilise aujourd'hui le meilleur de l'industrie navale française. / Admiral Vandier, at the time Chief of Staff of the French Navy (now Major General of the Defence Staff), unveiling the future new-generation French aircraft carrier to the French Minister of the Armed Forces, Sébastien Lecornu. The project is now bringing together the best of the French naval industry.

l'Atlantique, CMN, Kership, Piriou, Couach, Socarenam, Ufast et bien d'autres. Le développement des plateformes de drones sous-marins et de surface, nouveaux marchés dans lesquels les industriels français cherchent à se positionner parmi les champions mondiaux, ouvre de nouveaux horizons, notamment avec la baisse des commandes dans le domaine civil.

Au-delà des plateformes, la France peut s'enorgueillir de la qualité et de l'avance technologique de ses équipementiers et systémiers. Il n'est pas possible de citer les quelques 730 entreprises du secteur, mais que ce soit à travers les systèmes d'armes, où MBDA, Thales, Safran, Nexter et Lacroix, entre autres, se distinguent, ou dans les systèmes de navigation où Exail est présent, ils sont des champions nationaux qui brillent en France comme à l'export. Au-delà des navires de guerre, de très nombreuses entreprises se positionnent sur le marché de la sécurité maritime et développent des plateformes aéromaritimes, des systèmes de communication et de surveillance spatiale. Airbus Defence & Space, Diadès Marine, Unseenlabs... vont permettre de protéger et sécuriser les zones maritimes, de lutter contre la piraterie, la contrebande, le narcotrafic, la pêche illégale, le pillage des ressources naturelles. Ils participent ainsi à la préservation de la libre circulation des biens et des marchandises et au renforcement de l'État de droit.

UNE INDUSTRIE, ÉPINE DORSALE DE LA DISSUASION

Notre industrie conçoit notamment les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) et porte-avions, deux com-

others. The development of submarine and surface drone platforms, new markets in which French manufacturers are trying to become world champions, is opening up new horizons, particularly given the drop in orders in the civil sector. Apart from the platforms, France can be proud of the quality and technological leadership of its equipment and systems manufacturers. Listing the 730 or so companies operating in the sector is impossible, but whether in weapons systems, where MBDA, Thales, Safran, Nexter and Lacroix, among others, stand out, or in navigation systems, where Exail plays a key role, these are national champions that excel both in France and on the export market. In addition to warships, a large number of companies are moving into the maritime security market, developing aeromarine platforms, communication systems and space surveillance. Airbus Defence & Space, Diadès Marine, Unseenlabs... will help to protect and secure maritime zones, and combat piracy, smuggling, drug trafficking, illegal fishing and the plundering of natural resources. They will also help to preserve the free movement of goods and merchandise and reinforce the rule of law.

AN INDUSTRY THAT FORMS THE BACKBONE OF DETERRENCE

Our industry designs nuclear-powered ballistic missile submarines (SSBNs) and aircraft carriers, two essential components of France's deterrent force, a policy that currently lays the foundations for the security of our country and our allies. The design and construction of an SSBN require very speci-

posantes essentielles de la force de dissuasion française, politique sur laquelle repose aujourd'hui les fondements de la sécurité de notre pays et de nos alliés.

La conception et la construction d'un SNLE requièrent des compétences et des infrastructures industrielles bien spécifiques. Au sein de Naval Group, ces compétences particulières se logent dans une trentaine de domaines techniques, parmi lesquels la maîtrise de l'architecture liée au système d'armes de dissuasion (SAD), le formage et le soudage de l'acier 100 HLES (*Haute Limite d'Élasticité*, ce qui donne une coque résistante), le système de combat et le sonar, la furtivité, la sûreté nucléaire et la sécurité pyrotechnique, la maîtrise des interfaces physiques et fonctionnelles entre les systèmes, sans oublier le pilotage des fournisseurs et sous-traitants. Une analyse des achats de Naval Group pour l'activité Dissuasion/SNLE montre que 99% du volume des commandes ont pour destinataires des fournisseurs localisés en France métropolitaine¹.

fic skills and industrial infrastructures. Within Naval Group, these specific skills cover some thirty technical areas, including expertise in the architecture related to deterrent weapon systems (DWS), shaping and welding of 100 HLES (High Yield Strength Steel), combat system and sonar, stealth, nuclear safety and pyrotechnic safety, expertise in the physical and functional interfaces between systems, not forgetting the management of suppliers and subcontractors. An analysis of Naval Group's purchases for the Deterrence/SNLE activity shows that 99% of the volume of orders is destined for suppliers located in mainland France¹.

CONTINUOUS INNOVATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Naval platforms are extremely sophisticated and complex products. They are also highly integrated, both physically and functionally. With sometimes more than 200 systems

«La compétition croissante des puissances en mer accélère les enjeux autour de l'innovation navale.»

"The increasing competition between powers at sea is accelerating the stakes in naval innovation."

Philippe Missoffe

INNOVATION CONTINUE ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Les plateformes navales sont des produits extrêmement sophistiqués et complexes. Elles sont aussi très intégrées, que ce soit physiquement mais aussi fonctionnellement. Avec parfois plus de 200 systèmes à bord, c'est plus de dix millions de lignes de code temps réel qu'il faut développer, alors qu'un avion de combat, par exemple, en a dix fois moins. La durée de vie d'une plateforme navale peut être de quarante ans. Alors qu'auparavant, les navires subissaient une à deux modernisations durant leur cycle de vie, l'accélération des cycles technologiques fait qu'aujourd'hui, il faut prévoir cinq à sept modernisations, entraînant des modifications importantes, à la fois dans le *design* des navires et dans celui des équipements. Au-delà de la révision des architectures classiques des plateformes pour pouvoir répondre à ce besoin, c'est aussi toute une logique contractuelle qui doit être repensée pour se donner les moyens humains et budgétaires de réaliser ces améliorations incrémentales en continu. L'amplification de la compétition des puissances en mer impose une accélération des enjeux autour de l'innovation navale. La maîtrise du positionnement et des communications, les techniques de fabri-

on board, they require more than ten million lines of real-time code to be developed, whereas a fighter aircraft, for example, requires ten times less. A naval platform can have a lifespan of forty years. Whereas previously ships would undergo one or two upgrade phases during their lifecycle, the acceleration of technological cycles means that today, five to seven upgrades are required, resulting in significant changes to both the design of the ships and their equipment. In addition to revising the conventional architecture of the platforms to meet this need, we also need to rethink the entire contracting approach to ensure that we have the human and budgetary resources to carry out these ongoing incremental improvements.

The increasing competition between powers at sea has led to an accelerated pace in issues relating to naval innovation. Control of positioning and communications, manufacturing techniques, architecture, propulsion and energy management, remote operation and platform autonomy, and onboard equipment are all being revisited in the light of new materials and new energies, the emergence of artificial intelligence and breakthroughs in the field of quantum physics. The deployment of such innovations is making all

1 - Au rang 1 - source : Impact économique de la filière industrielle « Composante océanique de la Dissuasion » - Volet 1.SNLE - Fondation pour la recherche stratégique - Hélène Masson, janvier 2017.

1 - Rank 1 - source: Impact économique de la filière industrielle "Composante océanique de la Dissuasion" - Volet 1.SNLE - Fondation pour la recherche stratégique - Hélène Masson, January 2017.



© NAVAL GROUP

Le *Tourville* est le troisième des six sous-marins nucléaires d'attaque français, de la classe Suffren, réalisé avec Naval Group dans le cadre du programme Barracuda. / The *Tourville* is the third of six French Suffren-class nuclear attack submarines built by Naval Group as part of the Barracuda programme.

ation, l'architecture, la propulsion et la gestion de l'énergie, la télé-opération et l'autonomie des plateformes, les équipements embarqués sont revisités à l'aune des nouveaux matériaux et nouvelles énergies, de l'avènement de l'intelligence artificielle et des avancées dans le domaine quantique. Le déploiement de ces innovations permet de fiabiliser et de rendre plus performant l'ensemble des plateformes et favorise l'émergence des drones et des navires autonomes. C'est autant de possibilités pour mieux analyser et contrer les différentes menaces protéiformes qui sont, ou vont être, partie intégrante du combat naval. Les acteurs de notre base industrielle se doivent d'intégrer pleinement ces différents développements pour répondre aux besoins capacitaires et opérationnels des marines.

UNE INDUSTRIE DE SOUVERAINETÉ QUI DOIT EXPORTER

Notre marché domestique ne peut soutenir à lui seul notre industrie et assurer la pérennité de ses 200 compétences nécessaires. Seule une capacité d'exportation à hauteur de 50% permet de garantir des gains de productivité, de maintenir l'outil de production et de conserver ces compétences. Les parts de marché doivent être gagnées et défendues dans un contexte concurrentiel accru. Entre 2002 et 2020, des États ont fortement accru leurs capacités de production, ainsi la Chine s'est imposée comme le leader mondial en 2018, en produisant une frégate par mois et un sous-marin tous les trois mois. Le paysage classique des quatre ou cinq acteurs européens s'est modifié avec l'arrivée de nouveaux concurrents performants et agressifs, notamment aux frontières de l'Europe et de l'Asie. Face à cette multiplication d'acteurs, la France doit s'adapter pour conserver ses parts de marché et en gagner de nouvelles. La qualité et les performances des navires et systèmes, l'intégration du tissu industriel local, l'action coordonnée des acteurs publics et privés pour "chasser en meute" sont des atouts et des objectifs auxquels s'associe et s'emploie le GICAN. ■

our platforms more reliable and efficient, and enabling the emergence of drones and autonomous ships. These are all possibilities for better analysing and countering the various multiple threats that are, or will be, an integral part of naval combat. The players in our industrial base must fully integrate these various developments to meet the capability and operational needs of navies.

AN INDUSTRY OF SOVEREIGNTY THAT NEEDS TO EXPORT

Our domestic market alone cannot sustain our industry and ensure the long-term viability of its 200 necessary skills. Only a 50% export capacity can guarantee productivity gains, maintain production facilities and preserve these skills. Market share must be won and defended in an increasingly competitive environment.

Between 2002 and 2020, a number of countries significantly increased their production capacity, with China emerging as the world leader in 2018, producing a frigate every month and a submarine every three months. The usual scenario of four or five European players has changed with the arrival of new, powerful and aggressive competitors, particularly on Europe's borders and in Asia.

Faced with this proliferation of players, France must adapt to maintain its market share and win new ones. The quality and performance of vessels and systems, the integration of the local industrial network, and the coordinated action of public and private players to "hunt in packs" are assets and goals that GICAN supports and is working towards. ■

En savoir + / Learn more:
www.gican.asso.fr



Entretien avec / Interview with **Pierre-Olivier Nougès**, Division *Défense* de *Safran Electronics & Defense* / Defence department at *Safran Electronics & Defense*



© MARC SCUDELETTI / SAFRAN

« ***Safran Electronics & Defense*** offre des solutions dans le domaine de l’optronique pour la défense des navires de surface. »

"Safran Electronics & Defense provides optronic solutions for the defence of surface ships."

Pierre-Olivier Nougès est directeur commercial, grands comptes marine, de la Division *Défense* de *Safran Electronics & Defense*. Il passe en revue les menaces diverses et proliférantes auxquelles doivent désormais faire face les marines de guerre, et les solutions proposées par *Safran Electronics & Defense* pour les contrer.

Pierre-Olivier Nougès is VP Sales & Marketing, Naval Key Accounts for the *Defense* Division of *Safran Electronics & Defense*. He gives an overview of the diverse and proliferating threats that navies are now facing, and the solutions provided by *Safran Electronics & Defense* to counter them.

Propos recueillis par / Interview by **Bertrand de Lesquen**

Quelles sont les principales menaces auxquelles doivent ou vont désormais devoir faire face les marines de guerre ?

Les navires de surface des marines font face à une variété croissante de menaces, allant des classiques missiles antinavires rasants, encore récemment utilisés en mer Rouge, aux drones suicides aériens et de surface. On voit également l’utilisation nouvelle de missiles balistiques qui sont lancés à grande distance vers des navires sur la base d’informations obtenues par des drones. La diversité de ces nouvelles menaces, et leur caractère proliférant, certaines étant particulièrement à bas coût, constituent des défis pour les systèmes de combat naval.

Les marines sont-elles prêtes quand on voit la vulnérabilité de la marine russe face aux attaques de drones ukrainiens ?

Il est probable que le croiseur *Moskva* n’était pas pleinement opérationnel lors de l’attaque fatale qu’il a subi au début du conflit. Pour mémoire, le navire a été coulé suite à l’attaque de plusieurs missiles antinavires rasants « classiques », après une manœuvre de diversion effectuée par des drones aériens. Il aurait pu réagir au moyen de plusieurs couches d’autodéfense, « *hardkill* », de type missile antiaérien de longue ou moyenne portée, « *softkill* »

What main threats are navies facing today, or likely to face in the future?

Surface warships are exposed to an increasing variety of threats, ranging from the classic anti-ship low-flying missiles, recently used in the Red Sea, to airborne and surface-based suicide drones. We are also witnessing a new usage of ballistic missiles launched at great distances against ships on the basis of information obtained by UAVs. The diversity of these new threats and their proliferating nature, some of which are particularly affordable, are a challenge for naval combat systems.

Considering the vulnerability of the Russian navy to Ukrainian drone attacks, do you think that the navies are sufficiently prepared?

It is likely that the cruiser *Moskva* was not fully operational during the fatal attack she suffered at the start of the conflict. Remember that the ship was sunk following an attack by several “conventional” anti-ship missiles, after a diversionary manoeuvre carried out by aerial drones. She could have responded with several layers of self-defence: “*hardkill*”, such



© U.S. NAVY / MASS COMMUNICATION SPECIALIST 3rd CLASS SAWYER HASKINS

Mer Méditerranée, mars 2020, le croiseur américain *USS San Jacinto* (CG 56), à gauche, en formation avec la frégate française *Chevalier Paul*. Les marines de guerre font face à de nouvelles menaces que les acteurs de l'industrie de défense, dont *Safran Electronics & Defense*, s'attachent à contrer. / Mediterranean Sea (March, 2020) The Ticonderoga-class cruiser *USS San Jacinto*, left, and the French frigate *Chevalier Paul* sail in formation. Navies are facing new threats that players in the defence industry, including *Safran Electronics & Defense*, are working to address.

sous forme de guerre électronique par brouillage et leurrage de l'autodirecteur du missile (utilisation de leurres électromagnétiques et infrarouge), ou encore au moyen de systèmes d'armes de très courtes portées (CIWS pour *Close In Weapon Systems*) de type missile ou canon à haute cadence de tir.

Quelles solutions propose *Safran Electronics & Defense* à ses clients pour contrer ces menaces ?

Safran Electronics & Defense offre aux marines des solutions dans le domaine de l'optronique pour la détection, l'identification et l'engagement des menaces contre les navires de surface. Elle offre également des solutions dans le domaine de la guerre électronique (lance-leurres) et NAVWAR (*NAVigation WARfare*). Ce dernier est un domaine spécifique de la guerre électronique visant à perturber la navigation par satellite¹ des plateformes ennemies, par brouillage ou leurrage. On parle de NAVWAR défensif pour les solutions visant à se prémunir du brouillage ou du leurrage, en rendant par exemple les récepteurs plus robustes, et pour celles permettant de détecter la présence de leurrage par analyse fine des signaux. Le NAVWAR offensif consiste, lui, à brouiller les récepteurs adverses ou à leur envoyer des signaux manipulés pour obtenir un effet désiré : en général, faire dévier la menace de sa trajectoire. Lorsque la navigation par satellite n'est plus fiable, la seule solution consiste à naviguer par des moyens sûrs, comme la navigation inertielle dont Safran est le principal acteur européen.

1 - GNSS - *Global Navigation Satellite System* : GPS ou équivalent.

as a long- or medium-range anti-aircraft missile, "*softkill*" in the form of electronic warfare by jamming and decoying the missile's homing beacon (using electromagnetic and infrared decoys), or with very short-range weapon systems (CIWS for *Close In Weapon Systems*) such as a missile or high-rate-of-fire cannon.

What solutions does *Safran Electronics & Defense* offer its customers to counter these threats?

Safran Electronics & Defense provides navies with optronic solutions for the detection, identification and engagement of threats against surface ships. We also offer solutions for electronic warfare (decoy launchers) and NAVWAR (*NAVigation WARfare*). The latter is a specific area of electronic warfare aimed at disrupting the satellite navigation¹ of enemy platforms, by jamming or decoying. Defensive NAVWAR refers to solutions designed to protect against jamming or decoying, for example by improving the toughness of receivers, and to those capable of detecting the presence of decoys by fine signal analysis. In the case of offensive NAVWAR, it consists in jamming the enemy's receivers or sending them altered signals to achieve a desired effect: in general, to divert the threat from its intended trajectory. When satellite navigation is no longer reliable, the only solution is to use trusted means of navigation, such as inertial navigation, a field in which Safran is a leading player in Europe.

1 - GNSS - *Global Navigation Satellite System*: GPS or equivalent.

Quelles sont les caractéristiques et les spécificités du système *OmniSight/OmniGuard* proposé par *Safran Electronics & Defense* ?

Le système *OmniSight/OmniGuard* est le premier système optronique naval, totalement intégré, alliant la détection passive des menaces par leur signature infrarouge² à leur identification et à leur engagement (version *OmniGuard*), le tout à très longue portée (pour de l'optronique). En matière de senseurs navals, l'optronique ne prétend pas se substituer au radar, mais elle apporte un complément crucial de par ses caractéristiques physiques : une détection passive, donc non détectable par l'ennemi, et non brouillable par des technologies électromagnétiques, ensuite une capacité d'identification des menaces grâce à la variété des caméras opérant à des longueurs d'ondes diverses, qui, juxtaposées, donnent une véritable « radioscopie » de la menace (du spectre visible à l'infrarouge lointain), et enfin, une précision de poursuite et de discrimination des cibles permettant l'utilisation d'effecteurs nouveaux, comme l'arme laser ou encore les canons à courte portée. Composé d'une veille infrarouge utilisant une ou plusieurs têtes VAMPIR NG et d'un ou plusieurs viseurs optroniques d'identification PASEO XLR³, *OmniSight* est opéré par un unique opérateur à partir d'une console multi-écrans. Cette ergonomie confère au système une grande réactivité par rapport à une architecture classique de système de combat naval. Par ailleurs, pour les opérations de type « Action de l'État en Mer » ou d'engagements en environnements complexes (au milieu de trafic civil par exemple) *OmniSight* permet d'enregistrer des images facilement interprétables et utilisables à des fins juridiques ou pour la communication des États. Enfin, *OmniSight* se prête totalement à l'utilisation de techniques d'intelligence artificielle pour d'une part améliorer constamment la qualité des détections automatiques des menaces et ne pas déclencher d'alertes sur des objets non pertinents, et d'autre part optimiser l'affectation des caméras pour scruter l'espace le plus efficacement possible, et identifier/classifier les menaces.

On annonce l'utilisation, demain, d'essais de drones destinés à saturer les défenses des navires. Le système *OmniSight/OmniGuard* répond-il à cela ?

Les systèmes d'autodéfense des navires devront, en effet, détecter et caractériser le plus tôt possible les essais de drones, qu'ils soient aériens ou de surface. Les drones de surface en particulier ont une signature radar réduite et exploitent la difficulté des radars à détecter des cibles dans le fouillis (*clutter*) de la mer, engendré par l'énergie renvoyée par les vagues. Les radars sont également perturbés par le phénomène dit du « multi trajet », correspondant à la réflexion des ondes radar à la surface de l'eau qui engendre des retours parasites sur les récepteurs. C'est pour cette raison que la détection infrarouge est née, dans les années 80, pour détecter les missiles rasants.

2 - Technologie dite « *InfraRed Search and Track* » ou IRST.

3 - Système optronique d'identification et de conduite de tir très longue portée pour applications navales, développé par *Safran Electronics & Defense*.



© DR

Système de veille infrarouge VAMPIR NG.
VAMPIR NG *InfraRed Search and Track* (IRST).

What are the specifications and particular features of the *OmniSight/OmniGuard* system developed by *Safran Electronics & Defense*?

The *OmniSight/OmniGuard* system is the first fully integrated naval optronic system, combining the passive detection of threats using their infrared signature² with their identification and engagement (*OmniGuard* version), all of this at very long range (for optronics). In terms of naval sensors, optronics is not intended to replace radar, but it provides a crucial complement due to its physical properties: passive detection, which means it cannot be detected by the enemy or jammed by electromagnetic technologies; the ability to identify threats thanks to the variety of cameras operating at different wavelengths, which, when combined, give a true 'radioscopy' of the threat (from the visible spectrum to the far infrared). And finally, it offers accurate target tracking and discrimination, enabling the use of new effectors, such as laser weapons or short-range guns. Comprised of an infrared watch system using one or more VAMPIR NG heads and one or more PASEO XLR³ optronic identification sights, *OmniSight* is operated by a single operator from a multi-screen console. This ergonomic design makes the system much more responsive than a conventional naval combat system. In addition, for operations such as "State Action at Sea" or engagements in complex environments (in the presence of civilian traffic, for example), *OmniSight* can record images that can be easily interpreted and used for legal purposes or government communications. Finally,

2 - *InfraRed Search and Track* or IRST technology.

3 - Very long-range optronic identification and fire control system for naval applications, developed by *Safran Electronics & Defense*.



Système d'identification et directeur de tir optronique PASEO XLR.
Optronic sighting system and fire control director PASEO XLR.

« La diversité des nouvelles menaces et leur caractère proliférant constituent des défis pour les systèmes de combat naval. »

"The diversity of the new threats and their proliferating nature are a challenge for naval combat systems."

Pierre-Olivier Nouguès

Lors d'attaques en essais, il est possible que tous les drones ne soient pas porteurs d'armes, de charges militaires ou de senseurs potentiellement dangereux comme ceux, par exemple, permettant la désignation de cibles. L'analyse fine des images (très forts grossissements et diversité des longueurs d'ondes des caméras) permises par le PASEO XLR donneront alors à son utilisateur la capacité de prioriser ces menaces (*Threat Evaluation*), afin de les engager de la façon la plus efficace et économique possible (*Sensor Allocation, Weapon Assignment*).

Qu'en est-il de la défense des navires contre les missiles hypersoniques ?

Les missiles hypersoniques constituent une menace émergente pour les bâtiments de surface. Ils présentent des caractéristiques qui peuvent les rendre difficiles à détecter avec les technologies radar classiques (effet de plasma, plage de vitesse nécessitant un traitement particulier pour éviter les ambiguïtés, détection à longue distance très bas au-dessus de l'eau). Leur grande vélocité implique cependant qu'ils atteignent des températures très élevées lors de leur déplacement dans l'atmosphère. Ils sont alors particulièrement propices à la détection par des caméras infrarouges, à condition, bien sûr, d'être dans le champ de ces caméras. Pour avoir une chance d'atteindre une cible en mouvement comme un navire de combat, ces missiles doivent heureusement manœuvrer dans la phase terminale de leur vol. Ils se comportent alors pratiquement comme des missiles supersoniques, qui sont à l'origine de la conception des systèmes de veille infrarouge. ■

Omnisight is fully compatible with the use of AI techniques to constantly improve both the quality of automatic threat detection, to avoid triggering alerts on irrelevant targets, and to optimise the allocation of cameras to scan the area as effectively as possible, and identify/classify threats.

The use of swarms of drones to saturate ships' defences is expected in the near future. Is the *Omnisight/Omniguard* system the right answer?

Ship self-defence systems will actually have to detect and characterise swarms of drones, whether aerial or surface-based, as early as possible. Surface drones in particular have a reduced radar signature and exploit the weakness of radar in detecting targets in sea clutter. In other words, the energy reflected by the waves. Radar is also affected by the multi-path phenomenon, caused by the reflection of radar waves on the surface of the water, which generates interference signals back to the receivers. This is why infrared detection was developed in the 1980s to detect low-flying missiles.

In the event of swarm attacks, all the UAVs may not be carrying weapons, military payloads or potentially dangerous sensors, such as those used to designate targets. The detailed analysis of images (very high magnification and diversity of camera wavelengths) provided by the PASEO XLR will give the user the ability to prioritise these threats (*Threat Evaluation*), so they can be engaged with the greatest possible efficiency and lowest possible cost (*Sensor Allocation, Weapon Assignment*).

Where do we stand in terms of defending ships against hypersonic missiles?

Hypersonic missiles are an emerging threat to surface ships. Their features potentially make them difficult to detect using conventional radar technologies (plasma effect, speed range requiring special processing to avoid ambiguity, long-range detection very low above the water). However, because of their high velocity, they reach very high temperatures as they move through the atmosphere. As a result, they are particularly vulnerable to detection by infrared cameras, provided, of course, that they are in the field of view of these cameras. To have any chance of hitting a moving target such as a warship, these missiles fortunately need to manoeuvre in the final phase of their flight. At this point, they virtually behave like supersonic missiles, which are at the origin of the design of infrared monitoring systems. ■

En savoir + / Learn more:
www.safraan-group.com



Entretien avec / Interview with **Pierre-Marie Belleau**,
Responsable *Business Development* des missiles de frappe dans la profondeur, MBDA
Head of Business Development for Deep Strike Missiles at MBDA



© MBDA / DEROUBAIX JEAN-FRANÇOIS

« MBDA fournit à ses clients des systèmes d'armes adaptés aux évolutions du combat naval. »

"MBDA supply its customers with weapon systems ready for the changing demands of naval combat."

Pierre-Marie Belleau est responsable de la ligne de produits Deep Strike au sein du Groupe MBDA, le leader européen des systèmes de missiles, notamment des missiles antinavires. Il présente la dernière évolution du missile antinavire Exocet, l'Exocet MM40 Block 3c, à l'heure où les marines sont confrontées à de nouveaux rapports de force.

Pierre-Marie Belleau heads the Deep Strike product line at MBDA, the European leader in missile systems, and anti-ship missiles in particular. He presents the latest evolution of the Exocet anti-ship missile, the Exocet MM40 Block 3c, at a time when navies are faced with new military realities.

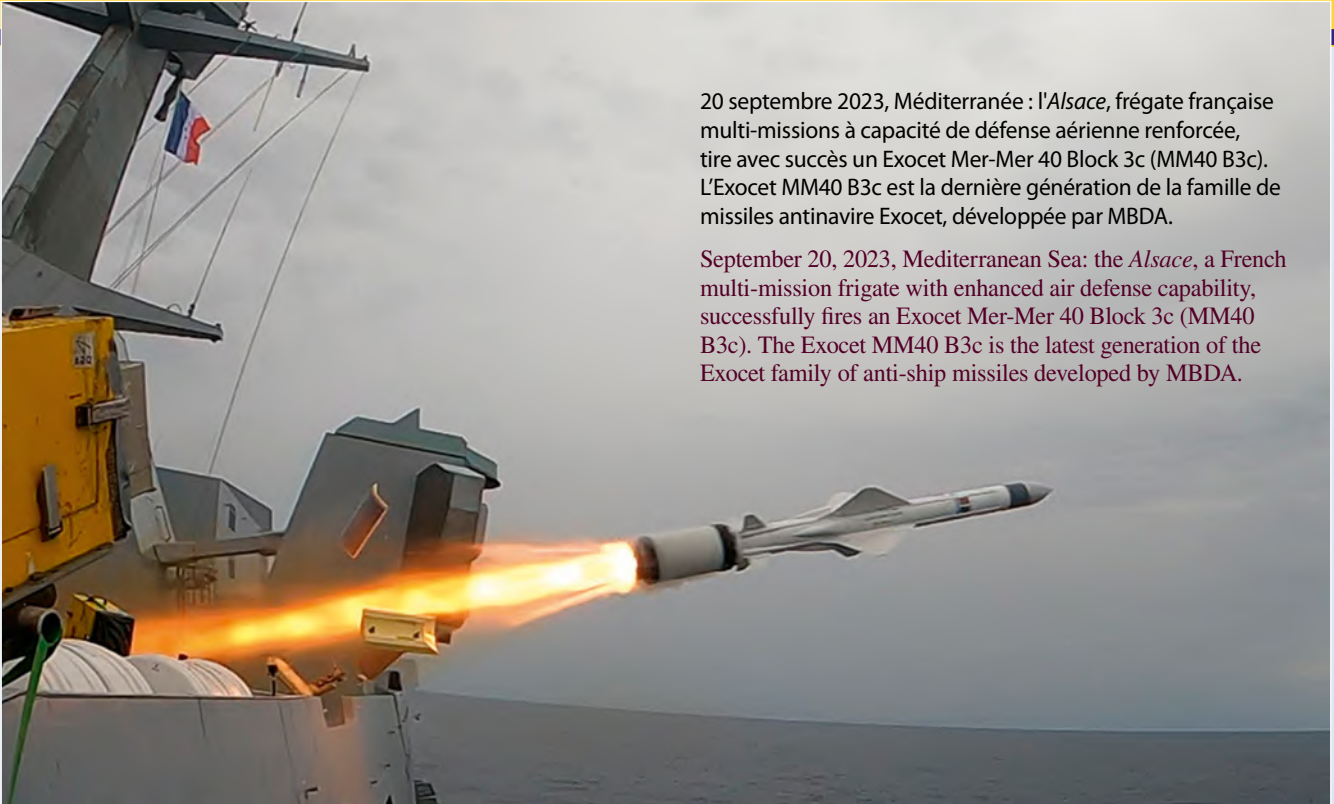
Propos recueillis par / Interview by **Aurélien Duchêne**

Le marché mondial des missiles antinavires et des systèmes de défense anti-missiles s'envole. Quelles en sont les principales raisons ?

Plus de 80% du commerce mondial passe par la mer. Les ressources des océans et des fonds marins sont également de plus en plus convoitées. Le domaine maritime est une composante majeure de l'économie mondiale et de la souveraineté des pays, qui cherchent à protéger leurs intérêts. Il est donc essentiel de sécuriser les espaces maritimes et les points de passage clés face à la montée des tensions et des zones de conflits, comme nous le voyons actuellement en mer Rouge. Nous n'étions pas dans ce cas de figure il y a dix ans. On constate aujourd'hui une désinhibition générale d'un certain nombre de pays et des organisations non étatiques, qui ont plus facilement recours à la violence, mais aussi une multiplication des capacités d'attaque antinavires de par le monde. Auparavant, seule une poignée de nations était capable de produire des missiles antinavires, tandis qu'aujourd'hui, de nouveaux pays entrants – Turquie et Japon notamment – sont actuellement capables de développer

The global market for anti-ship missiles and missile defence systems is flourishing. What are the main reasons for that?

More than 80% of the world's trade is carried by sea. And there is ever-increasing competition to exploit ocean and seabed resources. The maritime domain is a major component in the global economy, and for the countries seeking to protect their sovereign interests. It is essential to secure maritime areas and key crossing points in the face of rising tensions and conflict zones, as we are currently seeing in the Red Sea. It wasn't this way ten years ago. Now we see a number of state and non-state actors abandoning restraint and resorting more readily to violence, as well as an exponential increase in anti-ship attack capabilities around the world. Previously, only a handful of nations were capable of producing anti-ship missiles; today, new entrants – such as Turkey and Japan – are capable of developing and marketing these products. Another factor is the arrival of new weapons such as drones, which pose a major threat, especially to merchant shipping.



20 septembre 2023, Méditerranée : l'Alsace, frégate française multi-missions à capacité de défense aérienne renforcée, tire avec succès un Exocet Mer-Mer 40 Block 3c (MM40 B3c). L'Exocet MM40 B3c est la dernière génération de la famille de missiles antinavire Exocet, développée par MBDA.

September 20, 2023, Mediterranean Sea: the *Alsace*, a French multi-mission frigate with enhanced air defense capability, successfully fires an Exocet Mer-Mer 40 Block 3c (MM40 B3c). The Exocet MM40 B3c is the latest generation of the Exocet family of anti-ship missiles developed by MBDA.

© MBDA

et commercialiser ces produits. Autre élément, l'arrivée d'armements nouveaux tels que les drones, qui pose une menace importante, en particulier pour les navires de commerce.

Quelles sont, pour un missile comme MBDA, les spécificités du combat naval moderne ?

Il y a vingt ans, il s'agissait de combats contre des nations moins sophistiquées techniquement, face auxquelles nous avons un rapport du fort au faible. Aujourd'hui, les menaces sont toujours plus protéiformes, et le regain des vellétés de certaines puissances rend l'environnement encore plus imprévisible. Les forces navales doivent répondre de façon adaptée à de multiples domaines d'action, allant du bas du spectre avec des menaces asymétriques tels que les drones, jusqu'aux systèmes antinavires, qui marquent le retour du combat de haute intensité. Face à cette variété de menaces, les marines devront donc mettre en œuvre un ensemble de moyens, parfois en combinaison, pour remplir leur mission.

Les marines militaires sont-elles aujourd'hui suffisamment équipées pour assurer leurs missions de souveraineté et affronter ce que vous appelez la « guerre de haute intensité » ?

C'est davantage une question à poser aux forces armées. En tant qu'entreprise de défense et partenaire stratégique, nous devons fournir les solutions qui répondent à leurs besoins opérationnels, en nous adaptant face à l'évolution de la menace. Nous avons un dialogue permanent avec les armées, auxquelles nous faisons des propositions, mais notre travail principal est de répondre à leurs demandes. Par ailleurs, les conflits de haute intensité nous rappellent qu'il faut pouvoir durer pour prendre l'avantage, avec des stocks de munitions plus importants. Nous y travaillons très fortement chez MBDA.

What are the specific features of modern naval combat for a missile maker like MBDA? How do you deal with these new types of threat?

Twenty years ago, the conflicts were against less technologically sophisticated nations, with whom we had an asymmetric relationship. Today, threats come in new and ever-changing forms, and the renewed ambitions of certain powers make the environment even more unpredictable. Naval forces have to respond appropriately to multiple areas of action, from the lower end of the spectrum, with asymmetric threats such as drones, through to anti-ship systems, which signal the return of high-intensity warfare. Faced with this variety of threats, navies will need to deploy a range of resources, sometimes in combination, to fulfil their role.

Are navies sufficiently equipped today, in terms of missiles, to perform their sovereignty role while at the same time confronting what you call "high-intensity warfare"?

That's more a question for the armed forces. As a defence company and a strategic partner, our role is to provide solutions that meet their operational needs, while adapting to changing threats. We are in constant dialogue with the armed forces: we put forward ideas, but our main task is to respond to their requests. And as high-intensity conflicts have reminded us: to gain the upper hand, you have to be able to stick it out, with larger ammunition stocks. That's something we are working hard on at MBDA.

The war in Ukraine has demonstrated Russia's superiority in electronic warfare. What solutions can MBDA offer?

I'd say competence rather than superiority: the Russians have demonstrated good capabilities in the field of electronic warfare, just as we anticipated with our own customers.

La guerre en Ukraine a montré la supériorité russe en matière de guerre électronique. Quelles sont les réponses apportées par MBDA ?

Plutôt que de supériorité, je parlerais de bon niveau : les Russes ont démontré de bonnes capacités dans le domaine de la guerre électronique, nous l'avons bien anticipé avec nos clients. La dernière version du missile antinavire de la famille Exocet, l'Exocet MM40 B3c, est dotée d'un nouvel autodirecteur qui est capable de fonctionner dans une ambiance de guerre électronique extrêmement dense. La guerre électronique redevient très présente sur le champ de bataille, on l'observe en Ukraine par exemple, et permet, dans le domaine du combat naval, de neutraliser un missile antinavire grâce à des systèmes d'émissions électromagnétiques, de leurres ou de camouflage.

The latest version of the Exocet family of anti-ship missiles, the Exocet MM40 B3c, is equipped with a new seeker that can operate in extremely complex electronic warfare environments. Electronic warfare is once again making its mark on the battlefield, as we see in Ukraine. In the field of naval combat, it can neutralise an anti-ship missile using electromagnetic jamming, decoys or camouflage systems. The ability to successfully fire an anti-ship missile at any time of day or night, and in all weathers, has always been absolutely vital. Today, in addition to these capabilities, anti-ship missiles must also be able to operate in very complex electronic warfare environments. That is the new pre-condition if our customers are to retain maritime superiority, and we are meeting it with this new version of Exocet.

« La dernière version du missile antinavire de la famille Exocet, l'Exocet MM40 B3c, est dotée d'un nouvel autodirecteur capable de fonctionner dans une ambiance de guerre électronique extrêmement dense. »

"The latest version of the Exocet family of anti-ship missiles, the Exocet MM40 B3c, is equipped with a new seeker that can operate in extremely complex electronic warfare environments."

Pierre-Marie Belleau

Pouvoir tirer avec succès un missile antinavire 24h/24, quelles que soient les conditions météorologiques, a toujours été absolument essentiel. Aujourd'hui, au-delà de ces capacités, les missiles antinavires doivent pouvoir être tirés en ambiance de guerre électronique très dense. C'est la nouvelle condition pour que nos clients puissent conserver la supériorité maritime, et nous y répondons avec cette nouvelle version.

Quelles sont les principales caractéristiques de cette dernière version ?

Nous avons su faire évoluer la famille Exocet grâce à un développement incrémental, dans lequel nous conservons les capacités d'un système éprouvé et robuste, tout en améliorant certaines performances en fonction de l'évolution des besoins et de l'émergence de nouvelles technologies. Ce nouvel autodirecteur, avec les algorithmes associés, est un véritable « game changer » pour la guerre électronique, car il est capable de faire face aux contre-mesures les plus sophistiquées. C'est ce que l'on fait de mieux au monde. Nous contribuons à ce que la Marine nationale et nos clients restent à la pointe de la technologie et au meilleur niveau de leur capacité opérationnelle.

Quel est le marché de l'Exocet MM40 Block 3c ?

Ce missile de nouvelle génération a été vendu à la France et à un certain nombre de ses partenaires. Il s'agit d'un nouveau produit

What are the main features of this latest version?

We have succeeded in upgrading the Exocet family through incremental development: retaining the capabilities of a robust, tried and tested system while improving certain aspects of the missile's performance as needs evolve and new technologies emerge. This new seeker, with its associated algorithms, is a real game changer for electronic warfare, as it is highly capable of dealing with the most sophisticated countermeasures. It's the best of its kind in the world. We are helping to ensure that the French Navy and our customers remain at the cutting edge of technology and at the peak of their operational capability.

What is the market for the Exocet MM40 Block 3c?

This latest-generation missile has been sold to France and to a number of France's partners. It's a new product that puts the French Navy at the forefront of new threat engagement capabilities, particularly in peer-to-peer combat. Last September at the Ile du Levant test range [off France's Mediterranean coast], the DGA [France's Defence Procurement Agency] and the French Navy successfully carried out a technical-operational evaluation firing from a FREMM frigate under intense and realistic electronic warfare conditions.

«L'Exocet MM40 B3c a été vendu à la France et à un certain nombre de ses partenaires. Il met la marine française à l'avant-garde de la capacité d'engagement des nouvelles menaces.»

"The Exocet MM40 B3c has been sold to France and to a number of France's partners. It puts the French Navy at the forefront of new threat engagement capabilities."

Pierre-Marie Belleau

qui met la marine française à l'avant-garde de la capacité d'engagement des nouvelles menaces, notamment dans le cadre du combat *peer-to-peer* (Ndlr, d'égal à égal). La DGA et la Marine nationale ont d'ailleurs réussi avec succès, en septembre dernier, dans le polygone de tir de l'île du Levant (Ndlr, en mer Méditerranée), un tir d'évaluation technico-opérationnel à partir d'une FREMM en conditions de guerre électronique intense et réaliste.

MBDA est également au cœur du projet FMAN/FMC (futur missile antinavire/futur missile de croisière). Quels sont les enjeux de ce programme ?

La nouvelle version de l'Exocet sera opérationnelle pour les décennies à venir. Pour autant, nous préparons aussi la génération future, afin d'anticiper les évolutions du combat naval. La force de MBDA, c'est la coopération européenne, qui permet de mettre en commun des ressources et de capitaliser sur les expertises de chaque pays afin de rester au meilleur niveau technologique. Le projet FMAN/FMC (appelé aussi FC/ASW¹), est le programme de missiles de frappe dans la profondeur à terre et antinavire de prochaine génération, porté par la France, le Royaume-Uni et désormais l'Italie.

Il consiste à développer deux types de missiles complémentaires : une version volant en haut supersonique et très manœuvrante, qui sera un missile antinavire, avec également une capacité de frapper des cibles à terre, et une version subsonique furtive (i.e. difficilement détectable par les radars), davantage spécialisée pour l'attaque à terre, avec aussi des capacités antinavires. Ces systèmes pourront être utilisés en conjonction avec l'Exocet. Là encore, MBDA anticipe et répond à l'évolution du combat naval en préparant la prochaine génération de missiles, avec des produits que seuls quelques industriels et pays peuvent développer, afin de permettre à nos clients de conserver la supériorité maritime dans le futur, et d'accomplir l'ensemble de leurs missions. ■

1 - Future Cruise / Anti-Ship Weapon.

MBDA is also at the heart of the FC/ASW [Future Cruise/Anti-Ship Weapon] project developed in co-operation with the UK, and lately with Italy. What does this programme seek to accomplish?

The new version of Exocet will be operational for decades to come. However, we are also preparing the future generation, in order to anticipate developments in naval warfare. European co-operation is the lifeblood of MBDA. It enables us to pool resources and capitalise on the expertise of each country, to remain at the forefront of technology. The FC/ASW project is a next-generation deep strike land and anti-ship missile programme, run by France, the UK and now Italy.

It involves the development of two complementary types of missile: a highly manoeuvrable supersonic high-flying version – which will be an anti-ship missile, but with the ability to hit targets on land as well – and a stealthy (i.e. hard for radar to detect) subsonic version specialised more in attacking land targets, but also with anti-ship capabilities. It will be possible to use these systems in conjunction with Exocet. Here again, MBDA is anticipating as well as responding to developments in naval warfare by preparing the next generation of missiles, with products that only a few manufacturers and countries are capable of developing, so that our customers can retain maritime superiority in the future and continue to perform all of their missions. ■

L'EXOCET, UNE FAMILLE DE MISSILES ÉVOLUTIVE

L'Exocet équipe une trentaine de marines dans le monde. Le principal atout de ce missile subsonique est d'être utilisable 24h/24, par tous les temps, et doté de capacités renforcées en contexte de guerre électronique dense. C'est un missile de type « *fire and forget* » (Ndlr, *tire et oublie*), qui se dirige vers sa cible de manière autonome, en volant au ras des flots pour ne pas être détecté. La famille Exocet compte trois types de missiles : le mer-mer 40 (MM40) tiré d'un navire de surface ou d'une batterie côtière, l'air-mer 39 (AM39) tiré d'un avion, tel qu'un Rafale, et le sous-marin-mer 39 (SM39), tiré depuis le tube lance-torpilles d'un sous-marin en immersion.

EXOCET: AN EVOLVING FAMILY OF MISSILES

Exocet is in operational service with some thirty navies around the world. Its main strength lies in its all-weather day-night capability, with enhanced performance in complex electronic warfare environments. It's a "fire and forget" missile, heading for its target autonomously, flying low over the water so as to remain undetected. The Exocet family comprises three types of missile: the sea-to-sea 40 (MM40), fired from a surface ship; the air-to-sea 39 (AM39), fired from an aircraft such as a Rafale; and the submarine-to-sea 39 (SM39), fired from the torpedo tube of an immersed submarine.

En savoir + / Learn more:
www.mbda-systems.com



Entretien avec / Interview with
Thibaut Faivre* (Airbus) & **Maÿlis Darricau**** (Survey Copter)



« **La surveillance des espaces maritimes, un enjeu majeur pour Airbus.** »

"Surveillance of maritime areas, a key challenge for Airbus."

Proposant des solutions très diversifiées et de dernière génération, Airbus et sa filiale Survey Copter sont des partenaires majeurs des États pour la protection et la surveillance des espaces maritimes et littoraux. Explications.

Offering a wide range of cutting-edge solutions, Airbus and its subsidiary Survey Copter are major partners for governments in the protection and surveillance of maritime and coastal areas. Read more.

Propos recueillis par / Interview by **Bertrand de Lesquen**

Comment Airbus et Survey Copter contribuent-ils à soutenir l'État dans ses missions de surveillance et de protection des zones maritimes et des côtes ?

Maÿlis Darricau : Airbus s'engage de manière significative à soutenir l'État dans ses missions de surveillance et de protection des zones maritimes et côtières et de l'action de l'Etat en mer. Fort de plus de trois décennies d'expertise dans le domaine maritime et naval, *Airbus Defence & Space* collabore étroitement avec la Marine nationale, les administrations compétentes, et des partenaires étrangers pour exécuter des missions régaliennes, telles que la surveillance des approches maritimes.

Thibaut Faivre : Parmi les programmes emblématiques, citons le Programme SpatioNav, lancé en 2002 et récemment renouvelé en 2023 pour en assurer le maintien en condition opérationnelle. Ce système de surveillance des approches maritimes est déployé sur plus de 80 sites sémaphoriques en France métropolitaine ainsi que dans les départements et territoires d'outre-mer. Un autre exemple concret est le programme de *Système de Mini-Drones aériens embarqués pour la Marine*

How do Airbus and Survey Copter actively support the State in its maritime surveillance and protection missions?

Maÿlis Darricau: Airbus significantly commits to supporting the State in maritime and coastal zone surveillance and protection, and maritime State action. With over three decades of maritime and naval expertise, Airbus Defence & Space closely collaborates with the French Navy, competent administrations, and foreign partners to carry out sovereign missions like maritime approach surveillance.

Thibaut Faivre: Notable programs include the SpatioNav Program, started in 2002 and recently renewed in 2023 for operational maintenance. This maritime approach surveillance system is deployed in over 80 semaphore sites across mainland France and overseas departments and territories. Another concrete example is the Mini Aerial Drone System for the Navy (SMDM), awarded in 2020 to Survey Copter, an SME and 100% subsidiary of Airbus Defence and Space. Following the 2018 Mercator plan, it aims to equip the Navy's second-rank patrol vessels and frigates by providing an onboard drone system acting as an "extended eye," complementing

* Issu d'une formation d'ingénieur aéronautique, Thibaut Faivre, a rejoint la division Airbus Defence & Space en 2011 au sein de la business line Unmanned Aerial Vehicle. En 2020, il a été nommé Directeur des ventes *export défense* puis en 2021, en sus des activités défense, a pris la responsabilité des ventes maritime.

** Diplômée de l'université de droit Paris II Panthéon Assas, Maÿlis Darricau a rejoint les rangs d'*Airbus Defence and Space* en 2016 au sein des équipes commerciales France, en support des différentes activités et solutions vendues sur le marché français. En 2022, elle a pris la responsabilité du département ventes, relations extérieures et portfolio de *Survey Copter*.

* With an aeronautical engineering background, Thibaut Faivre joined the Airbus Defence & Space division in 2011 within the Unmanned Aerial Vehicle business line. In 2020, he was appointed Director of Defense Export Sales, and in 2021, in addition to defense activities, he took on the responsibility of maritime sales.

** Graduating from the University of Law Paris II Panthéon Assas, Maÿlis Darricau joined Airbus Defence and Space in 2016, working in the French commercial teams, supporting various activities and solutions sold in the French market. In 2022, she took charge of the sales, external relations, and portfolio department of Survey Copter.

(SMDM), attribué en 2020 à *Survey Copter*, PME et filiale à 100 % d'*Airbus Defence and Space*. Ce programme fait suite au plan *Mercator* de 2018 et vise à équiper les patrouilleurs et frégates de second rang de la Marine nationale, en fournissant un système de drone embarqué agissant comme une « jumelle déportée », complétant les capteurs déjà présents à bord. Notons également qu'à travers les programmes SpatioNav, SMDM ainsi que Pléiades Neo, Airbus soutient la *Base Industrielle et Technologique de Défense* (BITD), répartie sur les sites d'Elancourt, La Ciotat, Pierrelatte et Toulouse. Au total, plus de trois cents personnes travaillent sur ces technologies, s'appuyant et irriguant un tissu de PME et d'ETI françaises.



Lancé en 2002, renouvelé en 2023, SpatioNav est un programme emblématique d'Airbus. Ce système de surveillance des approches maritimes est déployé sur plus de 80 sites sémaphoriques en France métropolitaine ainsi que dans les départements et territoires d'outre-mer. / Launched in 2002 and renewed in 2023, SpatioNav is an emblematic Airbus program. This maritime approach surveillance system is deployed in over 80 semaphore sites across mainland France and overseas departments and territories.

existing onboard sensors. It's also noteworthy that through the SpatioNav, SMDM, and Pléiades Neo programs, Airbus supports the Defense Industrial and Technological Base (BITD) at sites in Elancourt, La Ciotat, Pierrelatte, and Toulouse. In total, over three hundred people work on these technologies, relying on and enriching a network of SMEs and mid-sized companies (more than 85% from France).

Can you describe in more detail how these programs function and what they contribute to the French State?

Comment fonctionnent précisément et concrètement ces programmes et qu'apportent-ils à l'État français ?

Thibaut Faivre : Les deux programmes, SpatioNav et *Système de Mini-Drones aériens embarqués pour la Marine* (SMDM), sont conçus dans l'optique de fournir une situation temps réel optimale aux opérateurs, en intégrant des capteurs de dernière génération tels que AIS, caméra optique, thermique, infrarouge, radar et VHF, garantissant ainsi des données fiables et précises. SpatioNav, dédié à la surveillance des approches maritimes, assure une visualisation tactique en temps réel sur une cartographie maritime vectorielle, fusionnant les données de l'ensemble des capteurs intégrés. Cette vision unifiée permet aux opérateurs de prendre des décisions rapides et optimales. Le système est déployé à trois niveaux : localement au niveau des sémaphores, régionalement au sein des CROSS, et nationalement au centre de commandement.

Majlis Darricau : Quant au SMDM, également connu sous son nom produit « Aliaca », il est constitué d'une propulsion électrique offrant une endurance de 3 heures et une portée de 27 nautiques et intègre des capacités ISR grâce à une boule optronique EO/IR et un AIS. La faible empreinte logistique et le système sécurisé de récupération automatique par filet permettent au SMDM d'être facilement intégré sur des bâtiments de surface disposant ou ne disposant pas de plateformes hélicoptères, ce qui représente une réelle plus-value. Certifié et qualifié par la DGA, opérationnel depuis 2022, le SMDM équipe actuellement les Patrouilleurs haute-mer, les Patrouilleurs d'outre-mer et les Frégates de surveillance, renforçant ainsi les capacités aériennes de surveillance, de détection et d'identification.

Thibaut Faivre : Both the SpatioNav and Mini Aerial Drone System for the Navy (SMDM) programs are designed to provide optimal real-time situational awareness to operators, integrating state-of-the-art sensors like AIS, optical, thermal, infrared cameras, radar, and VHF, ensuring reliable and precise data. SpatioNav, dedicated to maritime approach surveillance, offers real-time tactical visualization on vector maritime cartography, merging data from all integrated sensors. This unified view allows operators to make rapid and optimal decisions. The system is deployed at three levels: locally at semaphore sites, regionally at CROSS (Regional Operational Centers for Surveillance and Rescue), and nationally at the command center.

Majlis Darricau : As for the SMDM, also known as "Aliaca," it features electric propulsion with a 3-hour endurance and 27-nautical mile range, and integrates ISR capabilities through an EO/IR optronic ball and AIS. Its small logistical footprint and secure automatic recovery system through a net allow the SMDM to be easily integrated on surface ships with or without helicopter platforms, representing a real added value. Certified and qualified by the French Defense Procurement Agency (DGA), operational since 2022, the SMDM currently equips Offshore Patrol Vessels, Overseas Patrol Vessels, and Surveillance Frigates, thus enhancing the Navy's aerial surveillance, detection, and identification capabilities.

Thibaut Faivre : Finally, as a pioneer and world leader in satellite observation since 1983, Airbus recently launched the Pléiades Neo 3 and 4 satellites, offering the market's best resolution at 30 cm. This constellation covers a million square kilometers daily, significantly enhancing maritime intelligence missions with unmatched boat detection and identification resolution. These services are integrated into our OneAtlas digital portal, providing clients with easy and fast access through our satellite station network.



© DFR

À travers les programmes SpatioNav, SMDM et Pléiades Neo et les technologies de pointe associées, Airbus Defence & Space soutient transversalement les missions d'Action d'État en Mer. / Through the SpatioNav, SMDM, and Pléiades Neo programs underpinned by state-of-the-art technologies, Airbus Defence & Space contributes to Maritime Surveillance missions.

Thibaut Faivre : Enfin, pionnier et leader mondial de l'observation satellitaire depuis 1983, Airbus a récemment lancé les satellites Pléiades Neo 3 et 4, fournissant la meilleure résolution du marché à 30 cm. Cette constellation permet de couvrir un million de kilomètres carrés chaque jour, améliorant significativement les missions de renseignement maritime grâce à une détection et une identification des bateaux à une résolution inégalée. Ces services s'intègrent dans notre portail digital OneAtlas, offrant à nos clients un accès aisé et rapide grâce à notre réseau de stations satellitaires.

Quels sont les exemples concrets d'utilisation de ces systèmes ?

Thibaut Faivre : Les exemples d'utilisation des systèmes SpatioNav, SMDM et des images satellites d'Airbus illustrent de manière concrète l'efficacité et la polyvalence de ces technologies dans divers contextes opérationnels. En 2023, le déploiement conjoint de deux systèmes SMDM dans le détroit du pas de Calais, en coordination avec SpatioNav, au CROSS Cap de Gris-Nez, démontre leur intégration réussie dans le soutien

« Pionnier et leader mondial de l'observation satellitaire depuis 1983, Airbus a récemment lancé les satellites Pléiades Neo 3 et 4, fournissant la meilleure résolution du marché à 30 cm. »

"As a pioneer and world leader in satellite observation since 1983, Airbus recently launched the Pléiades Neo 3 and 4 satellites, offering the market's best resolution at 30 cm."

Maÿlis Darricau – Thibaut Faivre

Do you have concrete examples of the use of these systems?

Thibaut Faivre: The use of SpatioNav, SMDM systems, and Airbus satellite images provide concrete examples of the efficiency and versatility of these technologies in various operational contexts. In 2023, the joint deployment of two SMDM systems in the Strait of Pas de Calais in coordination with SpatioNav at CROSS Cap de Gris Nez demonstrated their successful integration in supporting sea rescue operations, regulation and surveillance of maritime traffic, and fishing activities. Specifically for coastal surveillance, SpatioNav on the island of Mayotte uses its radars to detect, identify, and intercept fast boats, thus enhancing operations against kwassa kwassa boats carrying illegal immigrants.

Maÿlis Darricau: The SMDM (Aliaca), with its capability to patrol distant areas, detects and identifies ships beyond radar range, providing real-time video streams to French Navy ships. It has been deployed in various exercises and missions, such as the Corymbe mission, where it successfully participated in anti-piracy operations, combating illegal maritime trafficking, maritime traffic control, and verification missions, among others.

Thibaut Faivre: Finally, Airbus satellite images also have a wide range of applications, from combating piracy in West Africa to the Ocean Clean Up Program for identifying plastics at sea. These images are also used in environmental conservation initiatives, monitoring fishing quotas, and tracking whale movements during their migration.

How do these programs approach the adoption of new technologies, and how will this positively impact the State's actions at sea?

Maÿlis Darricau: The SpatioNav and SMDM programs are decisively future-oriented, adopting cutting-edge technologies to strengthen the State's action at sea. In a context of multiple and varied threats, the convergence of real-time

des opérations de sauvetage en mer, la régulation, la surveillance du trafic maritime et de l'activité de pêche. Dans le cas spécifique de la surveillance des côtes, SpatioNav sur l'île de Mayotte utilise ses radars pour détecter, identifier et intercepter les embarcations rapides, renforçant ainsi les opérations contre les *kwassa kwassa* transportant des immigrés illégaux.

Maïlis Darricau : Le SMDM (Aliaca), avec sa capacité à patrouiller sur des zones distantes, détecte et identifie des navires au-delà des portées radar, fournissant un flux vidéo temps réel aux navires de la Marine nationale. Il a été déployé lors de divers exercices et missions, comme, par exemple, lors de la mission *Corymbe* où il s'est illustré avec succès dans le cadre de missions de lutte contre la piraterie, de lutte contre le trafic maritime illégal, le contrôle du trafic maritime, la levée de doute etc.

Thibaut Faivre : Enfin, les images satellites d'Airbus ont également des applications variées, allant de la lutte contre la piraterie en Afrique de l'Ouest au Programme *Ocean Clean Up* pour l'identification des plastiques en mer. Ces images sont également utilisées dans des initiatives de sauvegarde de l'environnement, de surveillance des quotas de pêche, et de suivi des mouvements des baleines pendant leur migration.

Comment ces programmes abordent-ils le virage des nouvelles technologies, et comment cela va-t-il impacter positivement l'action de l'État en mer ?

Maïlis Darricau : Les programmes SpatioNav et SMDM sont résolument tournés vers l'avenir en adoptant des technologies de pointe pour renforcer l'action de l'État en mer. Dans un contexte de menaces multiples et variées, la convergence des technologies temps réel, représentées par des systèmes comme SpatioNav et SMDM, avec les technologies temps réfléchis, telles que Pléiades Neo, constitue une tendance significative. Cette convergence, soutenue par les progrès des technologies *cloud* et de l'intelligence artificielle, est envisagée comme une réponse essentielle aux défis actuels. Airbus, en partenariat avec l'écosystème industriel français, travaille sur le développement de blocs technologiques alignés sur cette vision.

Thibaut Faivre : A titre d'exemple nous pouvons citer d'une part SpatioNav qui évolue en renforçant sa sécurité face aux cybermenaces et en adoptant les technologies émergentes. L'exploitation des données multi-capteurs, notamment provenant du ROIM et ROEM, sera optimisée par le déploiement de technologies telles que les *DataLakes*, permettant l'intégration d'*Analytics* avancés. Ces derniers permettront le traitement massif de données et la détection de comportements anormaux.

Maïlis Darricau : D'autre part, le système Aliaca, qui a déjà connu des évolutions comme le doublement de ses capacités d'endurance et de portée avec le lancement d'une configuration thermique (Aliaca ER), prévoit d'intégrer progressivement de nouvelles technologies. A titre d'exemple, nous prévoyons d'y intégrer de nouveaux types de charges utiles et de gérer l'interopérabilité avec d'autres systèmes, afin d'assurer une amélioration continue de ses performances. ■



Le Système de Mini-Drones aériens embarqués pour la Marine (SMDM) : doté d'une propulsion électrique offrant une endurance de 3 heures et une portée de 27 nautiques, il intègre des capacités ISR grâce à une boule optronique EO/IR et un AIS. / The Mini Aerial Drone System for the Navy (SMDM): it features electric propulsion with a 3-hour endurance and 27-nautical mile range, and integrates ISR capabilities through an EO/IR optronic ball and AIS.

technologies, represented by systems like SpatioNav and SMDM, with reflected-time technologies, such as Pléiades Neo, is a significant trend. This convergence, supported by advances in cloud technologies and artificial intelligence, is seen as an essential response to current challenges. Airbus, in partnership with the French industrial ecosystem, is working on developing technological blocks aligned with this vision.

Thibaut Faivre : As an example, we can cite SpatioNav, which is evolving by enhancing its security against cyber threats and adopting emerging technologies. The exploitation of multi-sensor data, especially from ROIM and ROEM, will be optimized by deploying technologies such as *DataLakes*, allowing the integration of advanced analytics. These will enable the massive processing of data and the detection of abnormal behaviors.

Maïlis Darricau : On the other hand, the Aliaca system, which has already undergone evolutions such as doubling its endurance and range capabilities with the launch of a thermal configuration (Aliaca ER), plans to gradually integrate new technologies. For instance, we aim to incorporate new types of payloads and manage interoperability with other systems, ensuring continuous improvement in its performance. ■

En savoir + / Learn more:
www.airbus.com



USHUAÏA

Porte argentine sur l'Antarctique

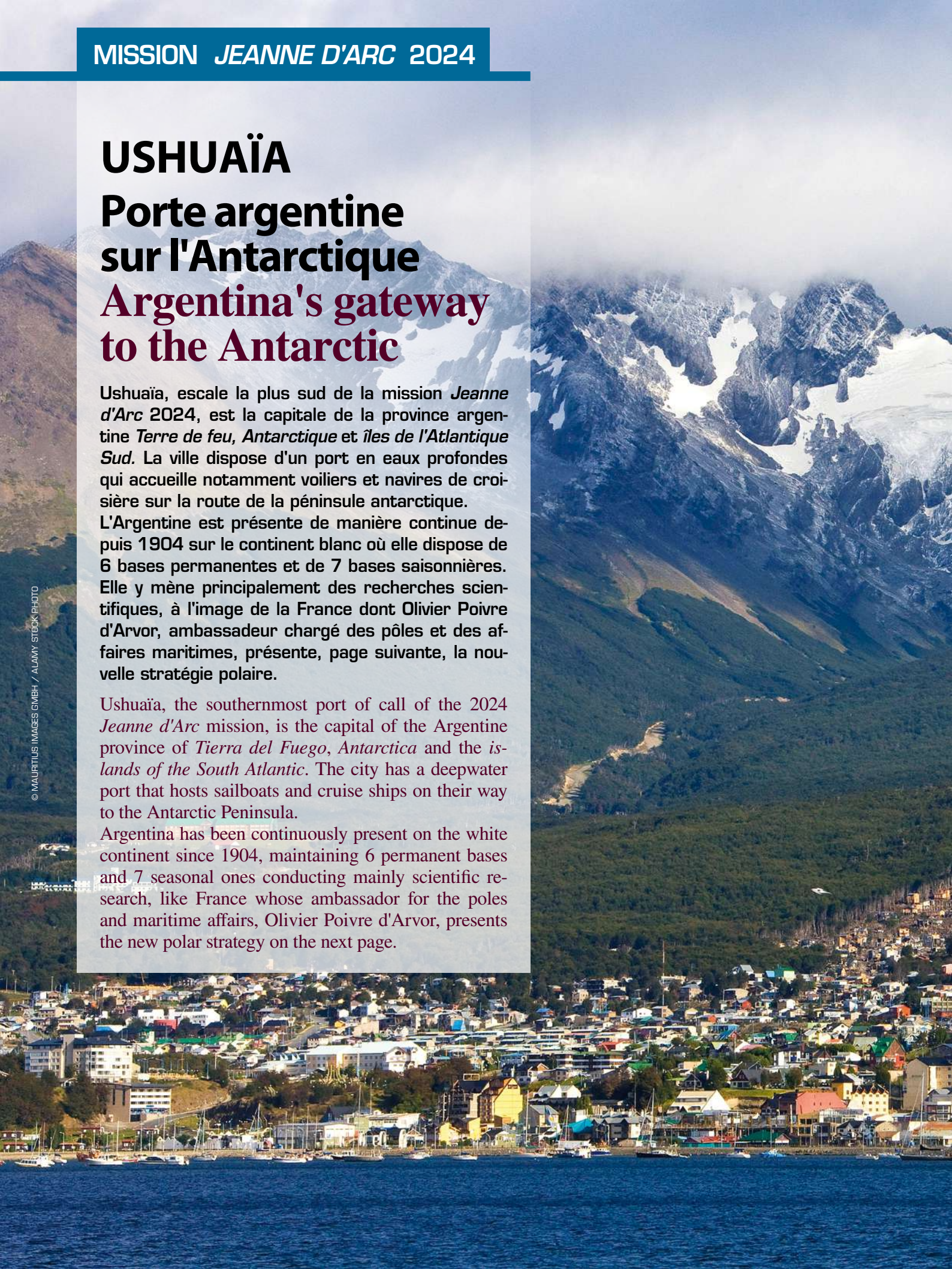
Argentina's gateway to the Antarctic

Ushuaïa, escale la plus sud de la mission *Jeanne d'Arc* 2024, est la capitale de la province argentine *Terre de feu, Antarctique et îles de l'Atlantique Sud*. La ville dispose d'un port en eaux profondes qui accueille notamment voiliers et navires de croisière sur la route de la péninsule antarctique.

L'Argentine est présente de manière continue depuis 1904 sur le continent blanc où elle dispose de 6 bases permanentes et de 7 bases saisonnières. Elle y mène principalement des recherches scientifiques, à l'image de la France dont Olivier Poivre d'Arvor, ambassadeur chargé des pôles et des affaires maritimes, présente, page suivante, la nouvelle stratégie polaire.

Ushuaïa, the southernmost port of call of the 2024 *Jeanne d'Arc* mission, is the capital of the Argentine province of *Tierra del Fuego, Antarctica and the islands of the South Atlantic*. The city has a deepwater port that hosts sailboats and cruise ships on their way to the Antarctic Peninsula.

Argentina has been continuously present on the white continent since 1904, maintaining 6 permanent bases and 7 seasonal ones conducting mainly scientific research, like France whose ambassador for the poles and maritime affairs, Olivier Poivre d'Arvor, presents the new polar strategy on the next page.





Entretien avec / Interview with **Olivier Poivre d'Arvor***



© DR

« Dans les régions polaires, la France est une puissance d'équilibre. »

"In the polar regions, France is a balanced power."



La France est une nation « pionnière » en Antarctique et aujourd'hui encore l'une des plus engagées sur le continent avec deux bases scientifiques permanentes, *Dumont d'Urville* en terre Adélie et *Concordia*, à Dôme C, gérée avec l'Italie. Ambassadeur chargé des pôles et des affaires maritimes*, Olivier Poivre d'Arvor, présente les objectifs et les ambitions de la France dans cette région¹.

France has been a "pioneer" nation in Antarctica and remains one of the most committed to the continent with two permanent scientific bases, *Dumont d'Urville* in Terre Adélie and *Concordia*, in Dome C, which is jointly operated with Italy. Olivier Poivre d'Arvor, the French Ambassador for the Poles and Maritime Issues*, presents the objectives and ambitions of France in this region¹.

Propos recueillis par / Interview by **Eugénie Tiger**

En 2022, la France a adopté une stratégie polaire à l'horizon 2030. Quelles en sont les grandes lignes ?

Cette stratégie, la première du genre, pose à la fois une vision du monde cohérente – une vision d'équilibre – et des engagements financiers concrets pour la réaliser. Le président de la République a annoncé qu'un budget d'un milliard d'euros y sera dédié d'ici à la fin 2030. Une partie de ces fonds sera consacrée à nos stations polaires, avec, en Antarctique, la reconstruction de la station *Dumont d'Urville* et la rénovation de la station franco-italienne *Concordia*. 50 à 100 millions d'euros sont également consacrés à un programme de recherche dédié à l'Antarctique.

1 - Cette interview d'Olivier Poivre d'Arvor est extraite d'un précédent entretien intégralement publié dans la revue *Marine & Océans* n°281 (3^{ème} trimestre 2023).

In 2022, France adopted a Polar Strategy with a 2030 agenda. What are its key aspects?

This strategy, a first of its kind, establishes both a coherent vision of the world – a balanced vision – and concrete financial commitments to achieve it. The French President recently announced a budget of one billion euros to be allocated to this end by the end of 2030. Part of these funds will be devoted to our polar stations, with, in Antarctica, the reconstruction of the *Dumont d'Urville* station and the renovation of the Franco-Italian *Concordia* station. 50 to 100 million euros will also be invested in a research programme dedicated to the Antarctic.

1 - This interview with Olivier Poivre d'Arvor is an extract from a previous interview published in full in *Marine & Oceans* n°281 (3rd quarter 2023).

*Olivier Poivre d'Arvor est également envoyé spécial du Président de la République pour la Conférence des Nations unies sur l'Océan de juin 2025 à Nice, et président du Musée national de la Marine. Romancier, il a publié, en janvier 2024, *Deux étés par an* (éditions Stock), une fable bien réelle sur un monde sans glace en 2048.

*Olivier Poivre d'Arvor is also the French President's special envoy to the United Nations Ocean Conference in Nice in June 2025, and Chairman of the *Musée National de la Marine*. As a novelist, he published *Deux étés par an* (published by Stock) in January 2024, a very realistic fable about a world without ice in 2048.

La partie sud de la station scientifique française *Dumont d'Urville* en Terre Adélie (Antarctique). Ouverte en 1956 sur l'île des Pétrels, elle compte une trentaine de personnes l'hiver, jusqu'à 120 l'été.

The southern part of the French *Dumont d'Urville* scientific station in Terre Adélie (Antarctica). Opened in 1956 on Petrel Island, it accommodates around thirty people in winter and up to 120 in summer.



© SERGE BEGON / INSTITUT POLAIRE FRANÇAIS

La France va disposer d'un nouveau navire polaire appelé *Michel Rocard*. Pourquoi ce nouveau navire ?

La consommation énergétique d'un brise-glace traditionnel est colossale. De nombreux pays qui en ont construit ont du mal à les financer. L'objectif était donc de concevoir un navire plus raisonnable et résilient sur le plan énergétique et environnemental. Il travaillera dans le Pacifique-Ouest sept mois par an, à partir d'une base à Nouméa notamment, puis dans l'Antarctique-Est pendant les quatre mois d'été où la navigation est possible. Le président de la République a souhaité lui donner le nom de *Michel Rocard*, qui joua un rôle clé pour la Nouvelle-Calédonie avec les accords de Matignon en 1988 et fut l'un des pères du *Protocole de Madrid pour la protection de l'Antarctique*, signé en 1991. Il fut aussi le tout premier ambassadeur des pôles, entre 2009 et 2016.

Le réchauffement climatique impacte directement les glaciers mondiaux, quelle est la position de la France, nation polaire ?

La montée des eaux et les phénomènes liés à la fonte des glaciers nous toucheront directement, dès 2050. Mais à la différence d'autres pays nous ne sommes pas dépendants économiquement des régions polaires. La France est donc une puissance d'équilibre : notre stratégie polaire s'intitule d'ailleurs «Équilibrer les extrêmes». Nous nous appuyons sur la science pour jouer un rôle d'alerte auprès des dirigeants internationaux d'où l'importance de renforcer les moyens scientifiques dont nous disposons pour documenter la situation. À notre initiative, la communauté internationale va lancer une «décennie des mondes polaires et glaciaires», entre

«*La France va consacrer un milliard d'euros d'ici 2030 à sa stratégie polaire.*»

"France to invest a billion euros by 2030 in its polar strategy."

Olivier Poivre d'Arvor

France is to get a new polar vessel to be named *Michel Rocard*. Why this new ship?

The energy consumption of a conventional icebreaker is huge. Many countries that built such ships are now struggling to cover the costs. So the aim was to design a ship that would be more reasonable and resilient in terms of energy consumption and environmental impact. She will operate in the West Pacific seven months a year, notably from a base in Noumea, then in the East Antarctic during the four summer months when navigation is possible. The President of the Republic wanted to name it after *Michel Rocard*, who played a decisive role for New Caledonia with the Matignon agreements in 1988 and who was one of the architects of the 1991 *Madrid Protocol for the protection of Antarctica*. He was also the very first Ambassador for the Poles, between 2009 and 2016.



L'*Astrolabe*, brise-glace construit en 2017, assure prioritairement le soutien logistique des bases antarctiques françaises. Il assure également des missions de souveraineté dans le Sud de l'océan Indien.

Built in 2017, the *Astrolabe* icebreaker primarily provides logistical support for French Antarctic bases. It also carries out sovereignty missions in the southern Indian Ocean.

«À notre initiative, la communauté internationale va lancer une "décennie des mondes polaires et glaciaires", entre 2025 et 2034.»

"On our initiative, the international community will launch a "decade of polar and glacier environments" between 2025 and 2034."

Olivier Poivre d'Arvor

2025 et 2034, afin d'encourager les États à travailler ensemble et à se donner davantage de moyens sur le sujet. À l'occasion de la troisième conférence des Nations unies sur l'Océan qui aura lieu à Nice en juin 2025, nous lancerons également une coalition rassemblant élus nationaux et régionaux du monde entier pour penser l'adaptation à ces changements inévitables : comment se protéger, construire autrement, mutualiser solutions et bonnes pratiques...

Quel est l'enjeu de cette nouvelle conférence des Nations unies sur l'Océan coorganisée avec le Costa Rica ?

Nous espérons que cet événement sera un moment de bascule, comme le fut 2015 pour le climat. Une centaine de chefs d'États et de gouvernements sont attendus. Tout l'enjeu est de placer la science au cœur des échanges, pour poser une vision d'ensemble de l'Océan et dépasser les silos habituels de la pêche, du transport maritime, de la protection ou de la gouvernance. Nous espérons que cette conférence encouragera les dirigeants à accélérer les négociations internationales en cours sur l'Océan. Je pense notamment à l'accord du Cap sur la pêche ou au traité mondial pour mettre fin à la pollution plastique. ■

Global warming directly impacts glaciers worldwide. What is the position of France, as a polar nation?

Rising sea levels and the effects of melting glaciers will directly affect us by 2050. But unlike other countries, we are not economically dependent on the polar regions. France is therefore a balanced power: our polar strategy is precisely entitled "Balancing extremes".

We rely on science to alert international leaders, hence the importance of strengthening our scientific capacity to assess the situation. On our initiative, with a view to mobilising states to work together and increase their resources in this domain, the international community will be launching a "decade of polar and glacier environments" between 2025 and 2034.

On the occasion of the Third United Nations Conference on the Ocean, to be held in Nice in June 2025, we also plan to launch a coalition bringing together national and regional elected representatives from all over the world to discuss solutions for adapting to these inevitable changes: how to protect ourselves, how to build differently, how to share solutions and best practices, etc.

What is at stake at this new United Nations Conference on the Ocean, co-organised with Costa Rica?

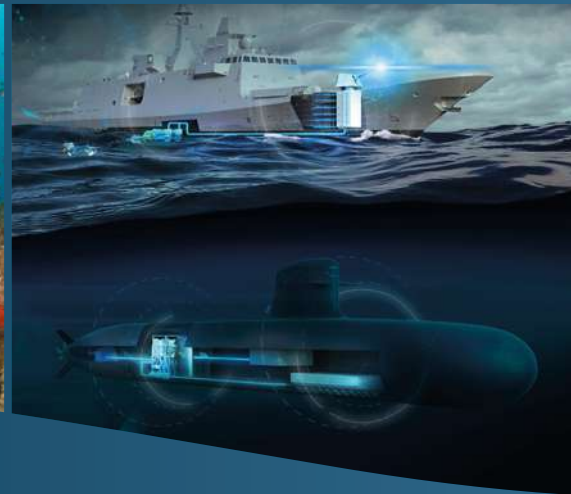
We hope this event will be a turning point, as 2015 was for the climate. We expect a hundred or so heads of state and government to attend. The real challenge is to put science at the heart of the discussions, to establish a global vision of the Ocean and go beyond the usual silos of fisheries, maritime transport, protection and governance.

We hope that this conference will encourage world leaders to speed up the current international negotiations on the Ocean. I am notably referring to the Cape Town Agreement on fisheries or the global treaty to put an end to plastic pollution. ■



Cluster Maritime Français

Cap sur la croissance bleue



ENSEMBLE, RELEVONS LES DÉFIS D'AVENIR



contact@cluster-maritime.fr - www.cluster-maritime.fr

VALPARAISO

Symbole du Chili maritime

Symbol of the maritime culture of Chile

Valparaiso a longtemps été une escale mythique sur la route maritime Atlantique-Pacifique. Grand port à conteneurs, la ville ouvre sur le vaste domaine maritime du pays (3,7 millions de km²) protégé par l'*Armada de Chile*, l'une des marines les plus performantes du continent américain. Très attaché à sa souveraineté sur sa ZEE et celle de ses îles, dont l'île de Paques, le Chili, nation du Pacifique et de l'Antarctique à l'image de la France, est également très engagé dans la protection de la biodiversité marine.

Valparaiso had long been a mythical stopover on the Atlantic-Pacific maritime route. A major container port, the city opens onto the country's vast maritime domain (3.7 million km²), protected by the *Chilean Armada*, one of the most efficient surface and underwater navies on the American continent. Chile, a Pacific and Antarctic nation like France, is also deeply committed to protecting marine biodiversity.





SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON

NORFOLK

Océan Atlantique Nord
NORTH ATLANTIC OCEAN

FORT DE FRANCE

MINDELO

CARTHAGENE

PANAMA

Canal de Panama
Panama Canal

CAYENNE

BELEM

Océan Pacifique
PACIFIC OCEAN

LIMA

RIO DE JANEIRO

Océan Atlantique Sud
SOUTH ATLANTIC OCEAN

VALPARAISO
CHILI
CHILE

BUENOS AIRES

USHUAIA
Cap Horn / Cape Horn

Cap Horn / Cape Horn

PANAMA

Du Pacifique à la mer des Antilles

From the Pacific to the Caribbean Sea

Juin 2023, le Porte-hélicoptères amphibie (PHA) *Dixmude* en attente dans le canal de Panama avant son entrée dans la mer des Antilles, la dernière étape de la mission *Jeanne d'Arc* 2023 avant la traversée de l'Atlantique et le retour à Toulon.

The amphibious helicopter carrier (PHA) *Dixmude* waiting to pass through the Panama Canal in June 2023 before entering the Caribbean Sea, the last leg of the 2023 *Jeanne d'Arc* mission before crossing the Atlantic and heading back to Toulon.





SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON

NORFOLK

Océan Atlantique Nord
NORTH ATLANTIC OCEAN

FORT DE FRANCE

MINDELO

CARTHAGÈNE

PANAMA
Canal de Panama
Panama Canal

CAYENNE

BELEM

Océan Pacifique
PACIFIC OCEAN

LIMA

RIO DE JANEIRO

Océan Atlantique Sud
SOUTH ATLANTIC OCEAN

VALPARAISO

BUENOS AIRES

USHUAIA
Cap Horn / Cape Horn

PUERTO WILLIAMS



© DR

Le canal de Panama, une volonté française

The Panama Canal, a French ambition

Le canal de Panama, inauguré le 15 août 1914, est depuis plus d'un siècle l'une des voies maritimes majeures du commerce mondial. Retour sur un projet et un ouvrage hors normes dont l'idée a été développée par la France à la fin du XIX^{ème} siècle.

For over a century, the Panama Canal, inaugurated on 15 August 1914, has been one of the world's major maritime trade routes. A brief look back at an extraordinary project and structure, an idea originally conceived by the French at the end of the 19th century.

Par l'aspirant / By midship **Manon Vissio**, Analyste au Centre d'études stratégique de la Marine
Analyst at the Centre for Strategic Studies of the French Navy

Percer l'isthme de Panama est le fruit de l'imagination du savant et explorateur prussien Alexander Von Humboldt, mais c'est le Français Ferdinand de Lesseps qui mettra cette idée en œuvre, sans toutefois la mener à son terme. Encore auréolé de sa réussite à Suez, « l'homme qui avait réuni la mer Rouge à la mer Méditerranée », entreprend alors de réunir l'Atlantique au Pacifique. A la différence de Suez toutefois, Panama n'a pas, à l'époque, un grand intérêt (Ndlr, économique) pour la France, si ce n'est celui de promouvoir une certaine vision du progrès technique, très présente à la fin du XIX^{ème} siècle. L'emplacement du projet du canal n'est pas non plus une évidence. En effet, sur la carte de l'Amérique centrale, le grand lac d'eau douce du Nicaragua apparaît plus idéal pour une telle infrastructure. Mais les travaux exigeraient la vidange du lac et... sa disparition. Lesseps s'oriente donc vers Panama, l'endroit le plus étroit du continent américain, et décide de suivre le tracé qu'empruntaient les Espagnols au XVI^{ème} siècle pour acheminer leurs marchandises. Le site possède un autre atout majeur : il est situé à proximité d'un chemin de fer construit en 1855 par les Américains qui servira pour acheminer matériels et ouvriers.

UN CHANTIER PHARAONIQUE

En 1878, après deux voyages d'explorations et d'études au Panama, l'ingénieur Lucien Napoléon Bonaparte-Wyse obtient une concession de 99 ans – sur laquelle Ferdinand de Lesseps prendra une option de plusieurs millions de francs –, autorisant la France à creuser et à exploiter un canal. En 1879, à l'occasion d'un congrès international' organisé, à son initia-

The idea of breaching the Isthmus of Panama sprang from the imagination of the Prussian scientist and explorer Alexander von Humboldt, but it was the Frenchman Ferdinand de Lesseps who turned the idea into reality, albeit without completing it. Still in the glow of his achievement in Suez, "the man who had united the Red Sea with the Mediterranean" then undertook the project of connecting the Atlantic with the Pacific. But unlike Suez, Panama was not of great economic interest to France at the time, apart from promoting a certain vision of technical progress, a widely cherished concept at the end of the 19th century. The location of the canal project was not an obvious thing either. Looking at the map of Central America, the vast freshwater lake of Nicaragua appeared to be more appropriate for such an infrastructure. But the work would mean draining the lake and... making it disappear. Lesseps therefore opted for Panama, the narrowest point on the American continent, and decided to take the path used by the Spanish in the 16th century to transport their goods. The site had another major asset: it was close to a railway built in 1855 by the Americans, which would be useful to transport equipment and workers.

A PHARAONIC PROJECT

In 1878, after two exploration and research trips to Panama, the engineer Lucien Napoléon Bonaparte-Wyse obtained a 99-year concession – on which Ferdinand de Lesseps took out an option worth several million francs – authorising France to build and operate a canal. In 1879, at an international



© RIKIN KATYAL / UNSPLASH

Un navire de commerce sur le canal de Panama. / A merchant ship in the Panama Canal.

«Pour réunir l'Atlantique au Pacifique, Ferdinand de Lesseps s'est orienté vers l'endroit le plus étroit du continent américain et vers le tracé qu'empruntaient les Espagnols au XVI^{ème} siècle pour acheminer leurs marchandises.»

"To connect the Atlantic to the Pacific, Ferdinand de Lesseps opted for the narrowest point on the American continent and followed the same path taken by the Spanish in the 16th century to transport their goods." **Manon Vissio**

tive, par la Société de géographie de Paris, Lesseps présente au jury le projet de canal à niveaux pensé par Wyse et l'officier de marine français Armand Reclus qui est, contre toute attente, retenu face au projet de canal à écluses de l'ingénieur français Adolphe Godin de Lépinay.

Dans les semaines qui suivent, Lesseps rachète la « concession Wyse » et fonde la *Compagnie universelle du canal interocéanique de Panama*. Bien que les financements manquent au projet, le premier coup de pioche est donné en 1880. Plus de 20 000 ouvriers sont employés sur ce chantier colossal, principalement des antillais de Cuba et de la Jamaïque. L'objectif est de creuser un plateau long de 80 km, situé 30 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les conditions de travail sont particulièrement éprouvantes en raison des aléas géologiques et climatiques (affaissements de terrain, inondations, crues des rivières), qui ralentissent le chantier et sont à l'origine de maladies et d'infections tropicales (dysenterie, paludisme, fièvre jaune), qui emportent plusieurs milliers d'ouvriers.

FAILLITE ET SCANDALE POLITICO-FINANCIER

Face aux difficultés de toutes sortes, la construction du canal s'enlise et le coût du projet triple. Les ingénieurs font alors pression pour la construction d'un canal à écluses, moins coûteux et plus rapide, à laquelle Lesseps se résigne finalement. Il fait appel, pour cela, à l'ingénieur Gustave Eiffel qui propose un système innovant d'écluses à portes coulissantes, montées

congress¹ organised on his initiative by the Société de Géographie de Paris, Lesseps presented the jury with the level canal project designed by Wyse and the French naval officer Armand Reclus, which, against all expectations, was retained over the lock canal concept proposed by the French engineer Adolphe Godin de Lépinay.

In the weeks that followed, Lesseps acquired the Wyse concession and founded the *Universal Company of the Interoceanic Canal of Panama*. Despite insufficient funding for the project, groundbreaking took place in 1880. More than 20,000 workers were employed on this colossal project, mainly West Indians from Cuba and Jamaica. The aim was to dig a 80 km long plateau situated 30 metres above sea level. Working conditions were particularly tough because of the geological and climatic hazards (subsidence, flooding, river flooding), slowing down the work and causing illness and tropical infections (dysentery, malaria, yellow fever), killing several thousand workers.

BANKRUPTCY AND A POLITICAL AND FINANCIAL SCANDAL

Faced with difficulties of all kinds, the construction of the canal bogged down while the cost of the project tripled. The engineers then pressed for the construction of a lock canal, which would be cheaper and faster, a solution that Lesseps finally accepted. To this end, he called upon the engineer

1 - Le Congrès international d'études pour le percement du canal interocéanique.

1 - International Congress for Study of an Interoceanic Canal.

sur rails. Pour renflouer les caisses du chantier, Lesseps fait appel au banquier français Jacques de Reinach, qui émet alors deux millions d'obligations sur le marché. Mais les banques, tout comme les actionnaires, ne croient plus au projet, et se retirent, causant la ruine de milliers d'entre eux. En 1889, la *Compagnie universelle du canal interocéanique de Panama* dépose le bilan. Deux ans plus tard un scandale politico-financier vient se greffer à la faillite. Des révélations font état d'une corruption à grande échelle : commissions prélevées par les banques, pots de vin donnés à la presse, sommes versées aux parlementaires pour acheter leurs voix concernant une loi autorisant à émettre des obligations. Le scandale met un point final à l'épopée française du canal de Panama.

« Problèmes climatiques, sociaux... tout comme les Français, les Américains sont confrontés à des difficultés multiples. »

"Climate and social issues... just like the French, the Americans are faced with a host of difficulties."

Manon Vissio

LE RACHAT AMÉRICAIN

Les Etats-Unis voient dans la déroute française une opportunité. En 1902, le Congrès vote l'amendement *Spooner* qui engage le pays dans la reprise du chantier. Le contexte géopolitique est favorable puisque la guerre hispano-américaine de 1898 a offert aux Etats-Unis la possibilité de développer leur influence en Amérique centrale, ce que le président Théodore Roosevelt entend bien poursuivre. Le Panama, jusqu'alors département de Colombie, devenu indépendant en novembre 1903, a accordé aux Etats-Unis un droit à perpétuité sur le canal et sur une bande de 8 km de part et d'autre de son tracé, contre une somme modique de 10 millions de dollars et une rente annuelle. Les travaux reprennent mobilisant 45 000 ouvriers. Sur place, le lac artificiel Gatùn est créé, le chemin de fer amélioré et trois ensembles d'écluses entrepris. Tout comme les Français, les Américains sont confrontés à des difficultés multiples, conditions climatiques défavorables, ségrégation raciale au sein de la classe ouvrière, qui causent de multiples grèves et émeutes.

UN OUVRAGE STRATÉGIQUE

Le canal, officiellement inauguré en 1914, revêt dès l'origine pour les Etats-Unis une importance économique mais aussi politique et militaire majeure. Panama devient une aire stratégique pour la surveillance et le contrôle de la zone Caraïbes.



Gustave Eiffel, who proposed an innovative system of locks using sliding gates mounted on rails. In order to replenish the project's coffers, Lesseps called on the French banker Jacques de Reinach, who then issued two million bonds on the market. But the banks, like the shareholders, no longer believed in the project, and withdrew, ruining thousands of them. In 1889, the *Universal Company of the Panama Interoceanic Canal* went bankrupt. Two years later, a political and financial scandal added to the bankruptcy. Corruption was revealed on a massive scale: bank commissions, bribes given to the press, sums paid to members of parliament to buy their votes for a law authorising the issue of bonds... The scandal put an end to the French saga of the Panama Canal.

THE US TAKEOVER

The United States saw the French retreat as an opportunity. In 1902, Congress passed the *Spooner* amendment, committing the country to taking over the construction project. In a favourable geopolitical context, the Spanish-American War of 1898 had given the United States the opportunity to develop its influence in Central America, something that President Theodore Roosevelt was determined to pursue. Panama, which until then had been a province of Colombia and became independent in November 1903, granted the United States perpetual rights over the canal along an 8 km strip on either side of its route, in exchange for a modest amount of 10 million dollars and an annual income. Work began again, involving 45,000 workers. On site, the artificial Lake Gatùn was created, the railway network was gradually improved, and three sets of locks were built. Like the French, the Americans had to deal with a multitude of difficulties, including unfavourable weather conditions and



Novembre 2020, le destroyer lance-missiles *USS William P. Lawrence* (DDG 110) en transit dans le canal de Panama.

November, 2020, the Arleigh Burke-class guided-missile destroyer *USS William P. Lawrence* (DDG 110) transits the Panama Canal

© U.S. NAVY BY MASS COMMUNICATION SPECIALIST 3RD CLASS MARIA G. LLANOS

Les écluses sont pensées pour les navires de commerce mais également pour permettre aux plus grands navires de guerre, naturellement américains, de transiter rapidement d'un océan à l'autre. Leurs dimensions hors normes (320 mètres de long, 33 mètres de large, 13 mètres de profondeur minimale) donneront naissance dès 1940, à une nouvelle génération de navire de commerce, les *Panamax* (294,13 mètres de long, 32,31 mètres de large, 12,04 mètres de tirant d'eau). Depuis l'élargissement de l'ouvrage en juin 2016, la nouvelle norme est appelée *Neo Panamax* ou *New Panamax* pour des navires de 366 mètres de long, 55 mètres de large et 18 mètres de tirant d'eau.

UNE RENTE MENACÉE

Emprunter le canal demande toutefois une grande précision car l'espace entre la coque des navires et la bordure du quai n'est, en certains endroits, que de quelques dizaines de centimètres. Chaque navire franchissant le canal contre un droit de passage, est pris en charge par un pilote qui supervise la navigation de son entrée à sa sortie, car la trajectoire est étroite, sinueuse et les systèmes d'écluses complexes. Depuis sa rétrocession au Panama par les Etats-Unis en 1999, le canal qui voit passer 3 % du commerce mondial², représente une rente économique majeure pour le pays (8 % du PIB).

Le changement climatique a cependant des effets directs sur le canal. Les moindres précipitations réduisent le niveau de l'eau, notamment dans les lacs intermédiaires, obligeant à réduire le nombre de passages quotidiens et le tirant d'eau des navires autorisés à transiter. Une nouvelle époque de la vie du canal est sans doute en train de s'ouvrir. Non sans inquiétude pour les Panaméens...

2 - Rapport annuel 2022 de l'Autorité du canal de Panama.

« Le canal revêt dès l'origine pour les Etats-Unis une importance économique mais aussi politique et militaire majeure. »

"From the very beginning, the canal was of major economic, political and military importance to the United States."

Manon Vissio

racial segregation among the working class, which led to numerous strikes and riots.

A STRATEGIC ACHIEVEMENT

From the very beginning, the canal, officially inaugurated in 1914, was of major economic, political and military importance to the United States. Panama became a strategic area for surveillance and control of the Caribbean zone. The locks were designed for merchant ships, but also to allow the largest warships, obviously American, to transit rapidly from one ocean to the other. Their extraordinary dimensions (320 metres long, 33 metres wide, minimum depth 13 metres) led to the development from 1940 onwards of a new generation of merchant ships, the *Panamax* (294.13 metres long, 32.31 metres wide, 12.04 metres draught). Since the widening of the facility in June 2016, the new standard has been called *Neopanamax* or *New Panamax* for ships measuring 366 metres long, 55 metres wide and with 18 metres draught.

A THREATENED ANNUITY

But navigating the canal requires a high degree of precision, as the clearance between the ships' hulls and the edge of the quay is, in some places, only a few dozen centimetres. Each ship that passes through the canal, in exchange for a fee, is under the authority of a pilot who supervises navigation from entry to exit, as the trajectory is narrow and winding and the lock systems complex. Since it was handed back to Panama by the United States in 1999, the canal, which handles 3% of world trade², represents a major economic asset for the country (8% of GDP). However, climate change is having a direct impact on the canal. Less rainfall is reducing water levels, particularly in the intermediate lakes, resulting in a reduction in the number of daily passages and in the draught of ships authorised to transit. A new era in the life of the canal is undoubtedly beginning. Not without concern for the People of Panama...

2 - 2022 Annual Report of the Panama Canal Authority.



Un carrefour menacé du trafic maritime mondial

A threatened crossroads of global marine traffic

Par / By **Camille Valero***, chargée d'études à l'ISEMAR / Researcher at ISEMAR

Depuis le 31 décembre 1999 et sa restitution officielle au Panama par les Etats-Unis, le canal de Panama est géré par l'*Autorité du canal de Panama* (ACP). Cette entité panaméenne autonome est responsable de son administration, de son fonctionnement et de son entretien. L'ensemble des redevances payées par les navires en transit est versé au trésor panaméen.

Au début des années 2000, le canal de Panama absorbait environ 5 % du trafic maritime mondial, concentré pour l'essentiel sur les liaisons entre l'Amérique du Nord et l'Asie. Cela représentait à peu près 12 000 navires par an. Seuls les navires dits *Panamax* (294 mètres de long, 32 mètres de large, 12 mètres de tirant d'eau), adaptés aux écluses existantes, pouvaient y transiter, soit des porte-conteneurs de 5 à 6 000 EVP ou des vraquiers de 60 000 à 80 000 tonnes maximums.

A partir de 2004, le développement du trafic maritime et le gigantisme croissant des navires ont posé les limites du canal amenant l'ACP à réfléchir à son élargissement. En juin 2016, à l'issue de 9 ans de travaux, une nouvelle voie, constituée d'un troisième ensemble d'écluses, était ainsi inaugurée permettant le passage d'une nouvelle classe de navires dite *Neo Panamax* ou *New Panamax*, soit des porte-conteneurs de 14 000 EVP ou des vraquiers de 80 000 à 110 000 tonnes.

Selon les statistiques de l'*Institute of Shipping Economics and Logistics* (ISEL), en 2021, près de 12 500 navires avaient transité par le canal, les *Neo Panamax* représentant, en volume, 50 % de ce trafic. Les trois principales typologies de navires empruntant le canal étaient les tankers (29 %) suivis par les porte-conteneurs (27 %) et les vraquiers (26 %).

Since 31 December 1999, following its official handover to Panama by the United States, the Panama Canal has been run by the *Panama Canal Authority* (ACP). This autonomous Panamanian structure is responsible for its administration, operation and maintenance. All the fees collected from ships in transit are paid into the Panamanian treasury.

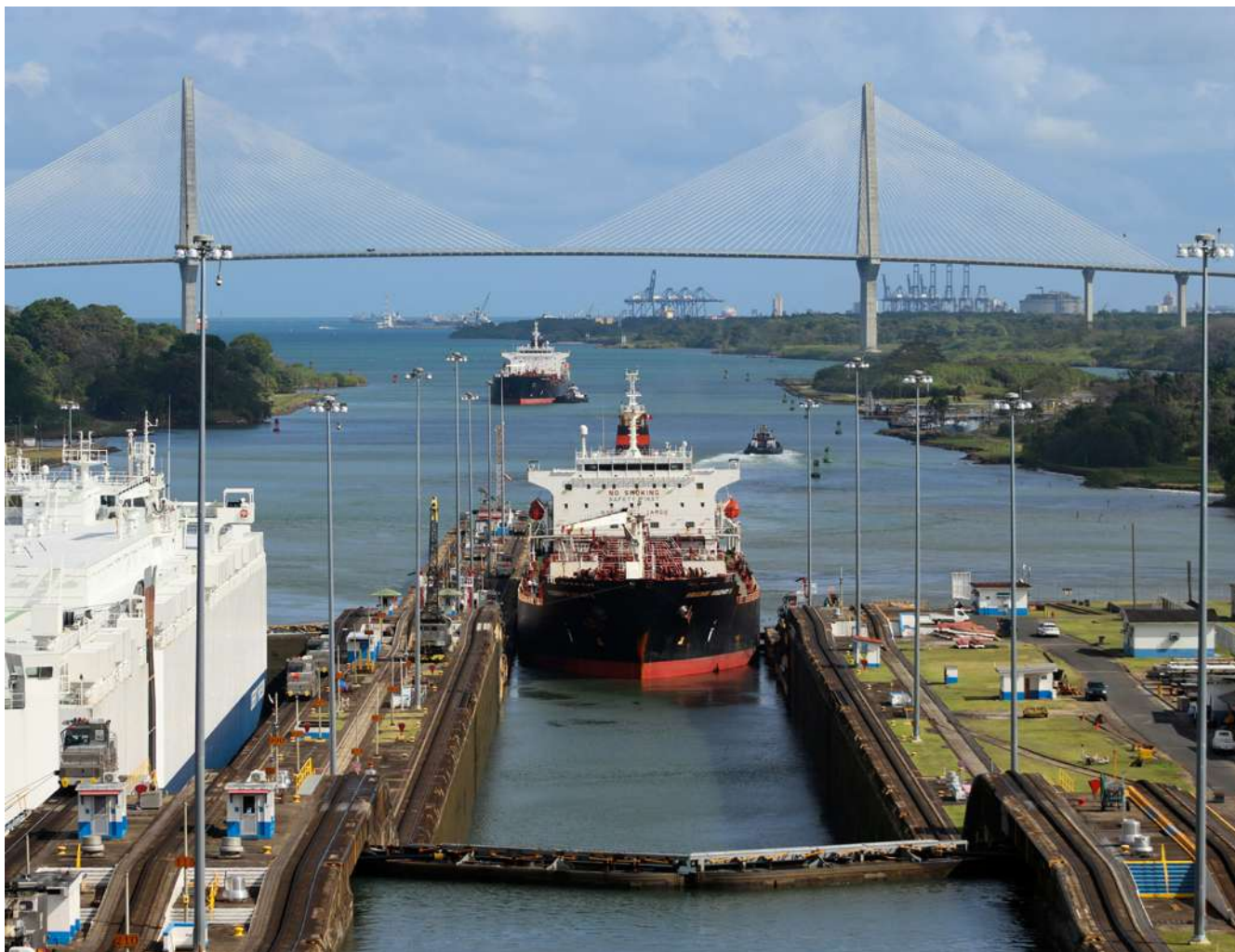
In the early 2000s, some 5% of the world's maritime traffic passed through the Panama Canal, most of it on routes between North America and Asia. This represented around 12,000 ships a year. Only so-called *Panamax* vessels (294 metres long, 32 metres wide, 12 metres draught), adapted to the existing locks, could transit through it, in other words container ships of 5 to 6,000 TEU or bulk carriers of up to 60,000 to 80,000 tons.

From 2004 the development of maritime traffic and the increasing size of ships put limits on the canal, leading the ACP to consider widening it. In June 2016, after 9 years of work, a new waterway, consisting of a third set of locks, was inaugurated, allowing the passage of a new class of ships known as *Neo Panamax* or *New Panamax*, i.e. container ships of 14,000 TEU or bulk carriers of 80,000 to 110,000 tons.

According to statistics from the *Institute of Shipping Economics and Logistics* (ISEL), in 2021, almost 12,500 ships transited through the canal, with *Neo Panamax* vessels accounting for 50% of this traffic in terms of volume. The three main types of vessels using the canal were tankers (29%), followed by container ships (27%) and bulk carriers (26%). Traffic is traditionally heavier in the Atlantic-Pacific direction, with ships carrying mainly oil products and grains

*L'Institut supérieur d'économie maritime (ISEMAR) est un observatoire dédié à l'économie maritime internationale. Localisé en France dans la métropole Nantes Saint-Nazaire, l'ISEMAR développe une expertise sur le transport maritime, les ports et l'industrie navale. Par sa pertinence et son indépendance dans l'analyse des enjeux maritimes mondiaux, il a vocation à fournir des études documentées et des analyses synthétiques. www.isemar.fr.

*The Advanced Institute of Maritime Economics (ISEMAR) is an observatory dedicated to the international maritime economy. Based in the French metropolis of Nantes Saint-Nazaire, ISEMAR is developing expertise in maritime transport, ports and the shipbuilding industry. With its relevant and independent analysis of global maritime issues, its mission is to provide documented studies and synthetic analyses. www.isemar.fr.



© ALEX PAGLIUCA / UNSPLASH

Le principal enjeu de l'Autorité du canal de Panama est aujourd'hui lié au réchauffement climatique avec une menace sur les ressources en eau nécessaires au bon fonctionnement des écluses du canal. / The main concern for the Panama Canal Authority today is global warming, and the threat it poses to the water resources needed to ensure the smooth and reliable functioning of the canal's locks.

Les transits sont traditionnellement plus importants dans le sens Atlantique-Pacifique pour le transport, majoritairement, de produits pétroliers et de grains (blé, maïs, soja...) entre la côte Est des Etats-Unis et l'Asie, auxquels s'ajoutent des échanges de la côte Est des Etats-Unis vers l'ouest de l'Amérique du Sud et de l'Amérique centrale.

Dans le sens inverse, Pacifique vers Atlantique, le flux est constitué à 41 % de conteneurs qui transitent en grande partie entre l'Asie et la côte Est des Etats-Unis. Cette liaison est fortement portée par l'économie chinoise et sa capacité à exporter des produits bon marché (textiles, jouets, téléphonie...). A cela s'ajoute le transport de minerais, de produits exotiques et halieutiques de la côte Ouest de l'Amérique du Sud vers la côte Est des Etats-Unis et vers l'Europe.

En termes de volume transporté, le canal de Panama représente aujourd'hui 3%¹ de l'ensemble du trafic maritime mondial, contribuant à hauteur de 10% aux recettes de l'État du Panama. La zone bordant le canal est une zone franche, ce

(wheat, maize, soya, etc.) between the east coast of the United States and Asia, as well as cargo from the east coast of the United States to western South and Central America. In the opposite direction, Pacific to Atlantic, 41% of the flow is made up of containers, most of which transit between Asia and the east coast of the United States. This route is strongly dependent on the Chinese economy and its ability to export cheap products (textiles, toys, telephones, etc.). In addition, minerals, exotic products and fish are transported from the west coast of South America to the east coast of the United States and to Europe.

In terms of volume transported, the Panama Canal now accounts for 3%¹ of all shipping traffic worldwide, contributing up to 10% of Panama's state revenue. The area bordering the Canal constitutes a tax-free zone, thus facilitating the establishment of companies and private container terminals. Tolls range from \$10,000 for small ships to \$300,000 for 14,000 TEU *Neo Panamax* vessels.

1 - Rapport annuel 2022 de l'Autorité du canal de Panama.

1 - 2022 Annual Report of the Panama Canal Authority.

« En termes de volume transporté, le canal de Panama représente aujourd'hui 3 % du trafic maritime mondial. »

"In terms of volume transported, the Panama Canal now accounts for 3% of all shipping traffic worldwide."

Camille Valero

qui facilite l'installation d'entreprises et de terminaux privés à conteneurs. Le droit de passage varie entre 10 000 dollars pour les petits navires jusqu'à 300 000 dollars pour les *Neo Panamax* de 14 000 EVP.

En cas de forte affluence, le droit de passage est soumis à un système spécial de vente aux enchères, avec des créneaux supplémentaires pour les écluses *Panamax* et les navires sans réservation, la mise de départ étant de 55 000 dollars.

La raréfaction des créneaux de passage fait flamber les prix : un méthanier a récemment déboursé 2 850 000 dollars pour transiter dans le canal. Le prix moyen de ce système d'enchère se situe autour d'un million de dollars (en plus du prix du tarif normal).

MENACE CLIMATIQUE

Le principal enjeu de l'*Autorité du canal de Panama* est aujourd'hui lié au réchauffement climatique. La réduction des précipitations menace les ressources en eau nécessaires au bon fonctionnement des écluses du canal. 200 à 250 000 m³ d'eau douce sont rejetés à la mer à chaque passage de navire et l'augmentation de la capacité des écluses a accéléré ce phénomène. Or les réserves des lacs Gatún et Alajuela diminuent dans les périodes de sécheresse et de manière encore plus critique lors des années « El Nino », phénomène climatique générant des températures anormalement élevées dans le Pacifique sud et des canicules à l'échelle mondiale.

En réaction, l'ACP a diminué le volume du trafic (20 créneaux de passage par jour en janvier 2024, 18 en février) ainsi que les gabarits maximums autorisés. Ces restrictions concernent plus spécifiquement les porte-conteneurs, les méthaniers et les tankers à forte capacité. Non sans conséquences pour les usagers : en août 2023, le temps d'attente en rade s'était fortement allongé passant à 20 jours contre 4 jours en temps normal, créant une file d'attente de 163 navires...

Une surtaxe de 1 à 10 % du coût du péage est désormais appliquée aux armateurs pour compenser la perte d'eau douce lors du transit de leurs navires. CMA CGM a répercuté cette surtaxe spéciale sur ces clients via le « Panama Adjustment Factor » de 150 dollars/EVP, au 1^{er} janvier 2024.

In the event of heavy traffic, the right of way is subject to a special auction system, with additional slots for *Panamax* locks and vessels without prior reservation, with a starting bid of \$55,000.

As the number of passage slots becomes increasingly scarce, prices are soaring: an LNG tanker recently paid \$2,850,000 to transit the canal. The average price of this auction system is around one million dollars (on top of the normal fare).

CLIMATE THREAT

Today, the biggest challenge for the *Panama Canal Authority* is global warming. Reduced rainfall is threatening the water resources needed to keep the canal's locks in good working order.

Each time a ship passes through, 200,000 to 250,000 m³ of fresh water are released into the sea, and the increase in lock capacity has accelerated this phenomenon. The reserves of the Gatún and Alajuela lakes are depleted during periods of

« La réduction des précipitations menace les ressources en eau nécessaires au bon fonctionnement des écluses du canal. »

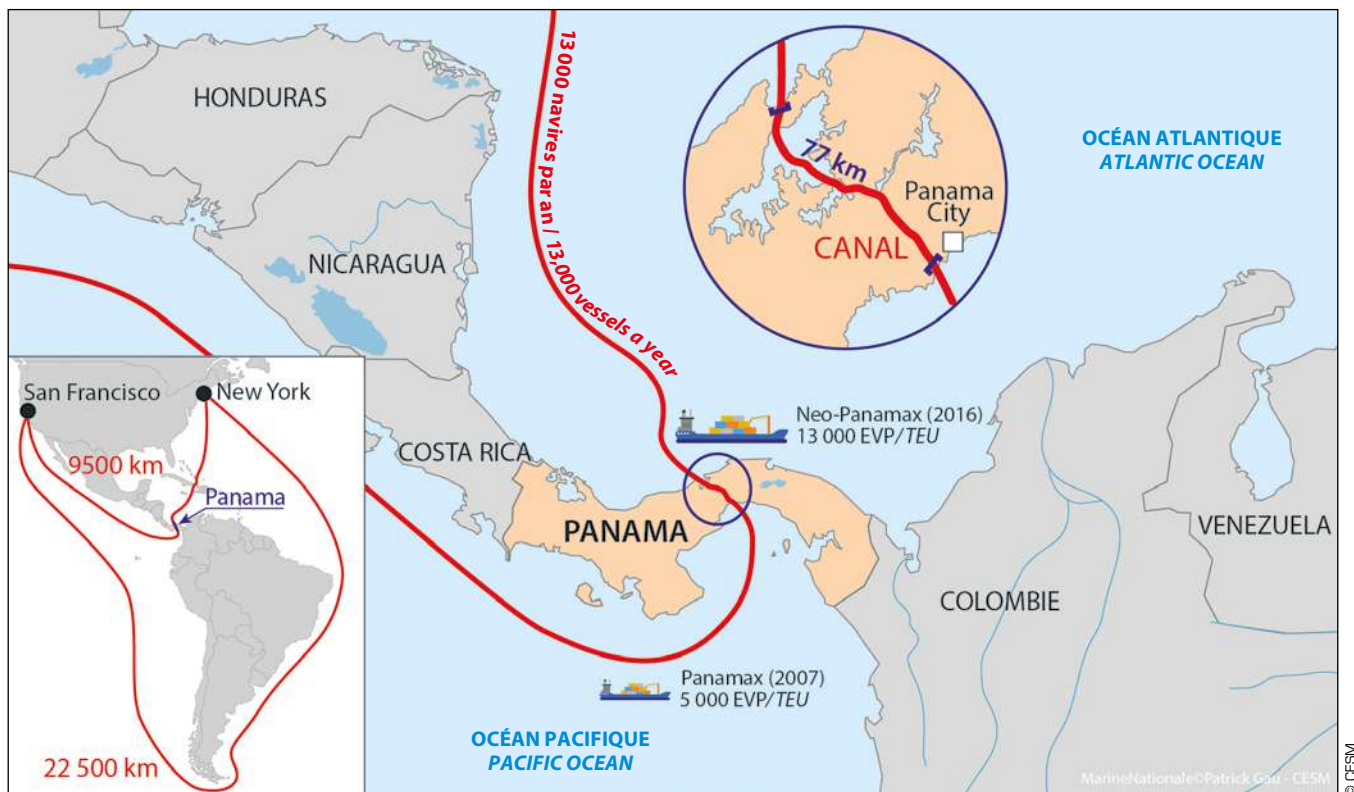
"Reduced rainfall is threatening the water resources needed to keep the canal's locks in good working order."

Camille Valero

drought, and even more critically during "El Nino" years, a climatic phenomenon generating abnormally high temperatures in the South Pacific and heatwaves worldwide.

In response, the ACP reduced the volume of traffic (20 slots per day in January 2024, 18 in February) as well as the maximum authorised gauges. These restrictions specifically concern container ships, LNG carriers and high-capacity tankers. Not without consequences for users: in August 2023, the waiting time before passing through sharply increased to 20 days, compared with 4 days under normal circumstances, creating a queue of 163 ships...

An additional charge of between 1% and 10% of the toll cost is now applied to shipowners to compensate for the loss of fresh water during the transit of their vessels. CMA CGM has passed on this special extra charge to its customers via the "Panama Adjustment Factor" amounting to 150 dollars/EVP, with effect from 1 January 2024.



« Une reconfiguration des flux est déjà visible. »

"A reshaping of trade flows is already visible."

Camille Valero

L'ACP envisagerait de nouveaux aménagements via la création d'une conduite d'eau souterraine alimentant le lac Gatún. Mais ces aménagements sont-ils bien raisonnables et pérennes ? L'usage de l'eau fait également débat. Elle répond aux besoins des populations des régions de Panama, San Miguelito, Arraijan, Chorrera et Colon. Elle est aussi nécessaire à la production d'électricité ainsi qu'aux activités économiques du pays.

Difficile d'avoir une emprise sur le changement climatique et ses conséquences économiques. Certains armateurs envisagent d'autres routes maritimes, via le contournement de l'Amérique du Sud en empruntant le détroit de Magellan ou en empruntant le Cap Horn. Une reconfiguration des flux est déjà visible. Ces routes vont considérablement rallonger les temps de trajets et impacter l'empreinte carbone du shipping. Dans un futur plus ou moins lointain, le passage du Nord-Ouest accessible en été, pourrait venir concurrencer le canal de Panama avec un gain de 4 000 km sur la liaison New York / Shanghai. De quoi inquiéter les autorités panaméennes car si le Panama a réellement besoin de la mondialisation et de ses navires, l'inverse n'est pas nécessairement vrai. ■

The ACP is reportedly considering further infrastructure projects through the creation of an underground water pipeline to supply Lake Gatún. But are these developments reasonable and sustainable? The use of water is also the subject of debate, as it meets the needs of the populations living in the regions of Panama, San Miguelito, Arraijan, Chorrera et Colon. Water is also necessary for the production of electricity and for the country's economic activities.

Climate change and its economic consequences are difficult to control. Some shipowners are considering alternative shipping routes, bypassing South America via the Strait of Magellan or Cape Horn. A reshaping of trade flows is already visible. These routes will considerably lengthen journey times and impact the carbon footprint of shipping. In a more or less distant future, the North-West Passage, which is accessible in summer, could become an alternative to the Panama Canal, saving 4,000 km on the New York/Shanghai route. This is definitely a cause for concern for the Panamanian authorities. After all, if Panama definitely needs globalisation and its ships, the reverse is not necessarily true. ■

Escale à la Martinique dans la France des Caraïbes

Stopover in Martinique in Caribbean France

Situées dans la mer des Caraïbes, les Antilles françaises comprennent quatre départements, la Guadeloupe, la Martinique (photo), Saint-Barthélemy et Saint-Martin. La France est implantée dans la région depuis le début du XVII^{ème} siècle et y assure, depuis, une présence politique, économique, culturelle et militaire continue. L'Armée française y est, de fait, très active avec des missions de souveraineté et d'assistance. Les Forces armées aux Antilles (FAA) sont une force interarmées à dominante maritime stationnée en Martinique et en Guadeloupe. Elles agissent dans l'ensemble de la zone «Amérique latine-Caraïbes», en coordination avec les *Forces armées françaises en Guyane (FAG)* et les armées de la plupart des Etats voisins.

The French West Indies are located in the Caribbean Sea and comprise four departments: Guadeloupe, Martinique (picture), Saint-Barthélemy and Saint-Martin. France established its presence in the region back in the early 17th century, and has maintained a continuous political, economic, cultural and military presence ever since. The French Army is, indeed, particularly active in the region, carrying out both sovereignty and assistance missions. The Armed Forces in the French West Indies (FAA) is a mostly maritime joint force stationed in Martinique and Guadeloupe, operating throughout the Latin America-Caribbean zone, in coordination with the French Armed Forces in French Guiana (FAG) and with the armies of most neighbouring states.

Le bâtiment de soutien et d'assistance outre-mer *Dumont d'Urville*, rattaché aux Forces armées françaises aux Antilles, et la frégate française *Courbet* (à droite), dans la baie de Fort-de-France en Martinique, en juin 2022.

The Overseas Support and Assistance Vessel *Dumont d'Urville*, attached to the French Armed Forces in the West Indies, and the French frigate *Courbet* (on the right), in the bay of Fort-de-France in Martinique, in June 2022.



SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON

NORFOLK

OCÉAN ATLANTIQUE NORD
NORTH ATLANTIC OCEAN

FORT DE FRANCE
ANTILLES
FRENCH WEST INDIES

MINDELO

CARTHAGENE

PANAMA
Canal de Panama
Panama Canal

CAYENNE

BELEM

OCÉAN PACIFIQUE
PACIFIC OCEAN

LIMA

RIO DE JANEIRO

OCÉAN ATLANTIQUE SUD
SOUTH ATLANTIC OCEAN

VALPARAISO

BUENOS AIRES

USHUAIA

PUERTO WILLIAMS

Cap Horn / Cape Horn

F712

Entretien avec le contre-amiral / Interview with Rear admiral
Nicolas Lambropoulos, Commandant supérieur
 des forces armées aux Antilles / Commander in Chief of the
 Armed Forces in the French West Indies



© CINDY MOTET / FAA / DÉFENSE

« La première mission de la Marine aux Antilles est d'assurer la souveraineté de la France sur ses territoires. »

"The primary mission of the French Navy in the French West Indies is to ensure the sovereignty of France over its territories."

© MARINE NATIONALE / DÉFENSE



Propos recueillis par / Interview by Erwan Sterenn

Que représente la zone maritime dont vous avez la responsabilité en tant que commandant supérieur des forces armées aux Antilles (FAA) ?

La zone maritime des Antilles, dans laquelle j'ai le contrôle opérationnel des moyens qui me sont confiés et où j'exerce des responsabilités particulières en matière d'action de l'État en mer, est une large zone qui s'étend de la Floride au Brésil et qui recouvre le bassin fermé de la mer des Caraïbes, d'une surface équivalente à deux fois la mer Méditerranée. Cette zone maritime comprend une zone économique exclusive de 138 000 km² principalement située en Atlantique.

Les Antilles proprement dites sont un vaste archipel constitué d'une trentaine d'îles exposées, par leur position géographique, à des risques naturels majeurs tels que les séismes, le volcanisme, les tsunamis et les cyclones (lire article page 100). En mer, les flux et les échanges sont nombreux, qu'ils s'agissent des navires de commerce ou à passagers et bien sûr de la plaisance. C'est également le théâtre d'un important trafic de stupéfiants depuis les pays producteurs d'Amérique du Sud vers les pays consommateurs en Amérique du Nord et en Europe (lire article page 102).

Quelles sont les missions de la Marine aux Antilles ?

La première consiste à assurer la souveraineté de la France sur ses territoires, à travers des missions de présence, de surveillance et de protection des approches, dans le cadre de la *Posture Permanente de Sauvegarde Maritime*.

La seconde est l'assistance aux populations victimes de catastrophes.

How would you describe the maritime zone under your responsibility as Commander in Chief of the Armed Forces in the French West Indies (FAA) ?

The French West Indies maritime zone, where I have the operational control of the resources under my command, and where I also have specific responsibilities in terms of State action at sea, is a vast area extending from Florida to Brazil and covering the closed basin of the Caribbean Sea, which is twice the size of the Mediterranean Sea. This maritime zone includes an exclusive economic zone of 138,000 km², mainly located in the Atlantic.

The West Indies region is a vast archipelago comprising some thirty islands which, due to their geographical position, are exposed to major natural hazards such as earthquakes, volcanism, tsunamis and hurricanes (see article page 100). At sea, traffic flows and trade are extensive, involving both merchant and passenger vessels and, of course, yachting. There is also significant drug trafficking from drug-producing countries in South America to drug-consuming countries in North America and Europe (see article page 102).

What are the French Navy's missions in the French West Indies?

The first mission consists of ensuring the sovereignty of France over its territories, through missions of maritime presence, surveillance and approach protection, as part of the *Permanent Maritime Safeguard Posture*.



Juin 2022, Exercice "Caraïbes" : la flottille amphibie du Groupe *Jeanne d'Arc* 2022 débarque des éléments du *Groupement tactique embarqué* et du 33^{ème} *Régiment d'infanterie de marine* (RIMa) sur la plage de Rivière Sens, à Basse-Terre en Guadeloupe. A l'arrière-plan, le PHA *Mistral* sistership du *Tonnerre* et du *Dixmude*. / June 2022, exercise "Caraïbes": the amphibious fleet of the 2022 *Jeanne d'Arc* Group disembarks elements of the *Embarqued Battle Group* and the 33rd *Marine Infantry Regiment* (RIMa) on Rivière Sens beach, in Basse-Terre, Guadeloupe. In the background, the helicopter carrier (PHA) *Mistral*, sistership of the *Tonnerre* and the *Dixmude*.

trophes naturelles dans les Caraïbes et en premier lieu à nos ressortissants dans nos îles. Toutes les composantes des Forces armées aux Antilles (FAA), unités opérationnelles comme directions et services, sont concernées par cette mission. S'agissant des unités de la Marine, les opérations recouvrent essentiellement de la projection de troupes, de véhicules et de fret de secours. Le *BSAOM Dumont d'Urville* est particulièrement pensé pour répondre à ces situations d'urgence.

Enfin, la composante aéromaritime des FAA joue un rôle essentiel dans l'action de l'État en mer, et particulièrement dans la lutte contre les trafics illicites qui structure une grande partie de l'activité des frégates de surveillance et du patrouilleur *La Combattante*, ainsi que l'activité de coopération de ces unités avec les États partenaires.

Comment est organisée l'action de l'État en mer et qu'en est-il de la coopération avec les pays de la région ?

L'action de l'État en mer aux Antilles est placée sous l'autorité du *Délégué du Gouvernement pour l'action de l'État en mer* (DDG AEM) qui est également préfet de la Martinique. En tant que *commandant de zone maritime* (CZM), j'assiste le DDG AEM et je coordonne l'action de l'ensemble des administrations en mer : Marine nationale, Douanes, Gendarmerie, Affaires maritimes et Sécurité civile notamment.

A titre d'exemple, lorsque nous conduisons des opérations de lutte contre le narcotrafic, il est essentiel de coordonner les moyens d'action des administrations en mer et à terre pour

The second is to provide assistance to the victims of natural disasters in the Caribbean, primarily to our nationals living on our islands. Every component of the FAA (French armed forces in the West Indies), whether operational units, directorates or services, is committed to this mission. As far as French Navy units are concerned, operations mainly concern the deployment of troops, vehicles and emergency freight. The overseas offshore support and assistance vessel (*BSAOM Dumont d'Urville*) has been specifically designed to respond to these emergency situations.

Finally, the air-sea component of the FAA plays an essential role in the State's action at sea, particularly in the fight against illegal trafficking, which accounts for a large part of the activity of the surveillance frigates and the patrol vessel *La Combattante*, as well as the cooperation activity of these units with partner States.

How is State action at sea structured, and what about cooperation with other countries in the region?

State action at sea in the French West Indies comes under the authority of the *Government Delegate for State Action at Sea* (DDG AEM), who is also Prefect of Martinique. In my role as *Commander of the Maritime Zone* (CZM), I assist the DDG AEM and coordinate the action of all administrations at sea: notably the French Navy, Customs, the Gendarmerie, Maritime Affairs and Civil Security.

For example, in operations against drug trafficking, coor-

accroître les opportunités d'interception. De la même façon, pour porter secours et assistance dans les meilleurs délais à des personnes en détresse en mer ou à des navires en difficulté, il est nécessaire de pouvoir s'appuyer sur les bateaux et les hélicoptères de chaque administration.

La lutte contre les trafics de stupéfiants et d'armes, véritable fléau commun à tous les États de la région, structure en grande partie les relations internationales dans la zone ce qui a amené à développer de nombreuses coopérations régionales, multilatérales ou bilatérales. C'est le cas avec les États-Unis et les Pays-Bas en particulier, ou encore avec la Colombie, pays qui disposent tous de moyens maritimes et aériens de surveillance et d'intervention. Nous nous appuyons également sur des organisations régionales comme le *Regional Security System* (RSS) basé à La Barbade.

« La lutte contre les trafics de stupéfiants et d'armes structure en grande partie les relations internationales dans la zone. »

"The fight against drug and arms trafficking plays a major role in shaping international relations in the area."

Contre-amiral / Rear admiral Nicolas Lambropoulos

En matière de secours et de sauvetage en mer, de nombreux liens ont également été tissés entre le *Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage* (CROSS) de Fort de France et plusieurs États insulaires des Antilles.

La lutte contre le trafic de drogue apparaît comme l'une de vos principales missions...

Cette mission est permanente. Toute l'année, un bâtiment est d'alerte « narcops », en mesure d'agir sans délai pour mener une opération d'opportunité, généralement sur la base d'informations fournies par les services et organisations partenaires dans le cadre de la coopération interministérielle et internationale (lire article page 102).

Des opérations particulières sont également planifiées en coopération avec les autres moyens de l'État capables d'agir en mer, comme le service de garde-côte des douanes, pour lutter contre les trafics entre les îles françaises, en lien avec les unités terrestres de la Douane et de la Gendarmerie. Enfin, des opérations sont effectuées en haute mer trois mois par an par les frégates de surveillance avec les renforts de commandos marine et d'un avion de patrouille maritime Falcon 50.

dinating the resources of all the administrations at sea and on land is essential if we want to maximise our chances of interception. In the same way, in order to provide help and assistance as quickly as possible to people in distress at sea or to ships in difficulty, we must be capable of relying on the boats and helicopters of each administration.

The fight against drug and arms trafficking, a real plague shared by every state in the region, plays a major role in shaping international relations in the area, which in turn has led to the development of numerous regional, multilateral and bilateral cooperation initiatives. This is the case with the United States and the Netherlands in particular, or with Colombia, countries which all have their own maritime and air surveillance and intervention capabilities. We also rely on regional organisations such as the *Regional Security System* (RSS) based in Barbados.

As regards rescue at sea, many links have also been forged between the *Regional Operational Centre for Surveillance and Rescue* (CROSS) in Fort de France and several island states in the West Indies.

The fight against drug trafficking appears to be one of your primary missions...

This is a permanent task. All year round, a vessel is on "narcops" alert, ready to act without delay to carry out any opportunistic operation, generally on the basis of information provided by partner services and organisations as part of interministerial and international cooperation (see article page 102).

Special operations are also planned in cooperation with other government resources capable of intervening at sea, such as the customs coastguard service, to combat trafficking between the French islands, in conjunction with land-based Customs and Gendarmerie units. Finally, three months a year, surveillance frigates carry out offshore operations, reinforced by marine commandos and a Falcon 50 maritime patrol aircraft.

Depending on the resources deployed, such operations allow us to intercept cargo ships, sailing boats, fishing boats, etc. and powerful "go-fast" boats. For the latter, success is based on surprise and on our ability to intervene quickly so that drug traffickers have no chance to throw their load back into the sea. Once intercepted, the drug traffickers are handed over to the Anti-Narcotics Office (OFAST) in Fort de France, which is responsible for conducting the judicial investigations under the authority of the prosecutor of the *Specialised Inter-Regional Jurisdiction* (JIRS).

Global warming, coral bleaching, overfishing, pollution... how are the armed forces contributing to environmental protection in the West Indies?

Protecting the environment is indeed a key priority. All the waters under French jurisdiction in the West Indies are now classified as marine protected areas (MPAs). The region com-

Ces opérations permettent, selon les moyens engagés, d'intercepter cargo, voiliers, bateaux de pêche, etc... et des embarcations « go-fast » très motorisées, la réussite reposant pour ces dernières sur la surprise et la fulgurance pour que les narcotrafiquants n'aient pas l'opportunité de rejeter leur cargaison à la mer. Une fois interceptés, les narcotrafiquants sont remis à l'office antistupéfiants (OFAST) à Fort de France, qui est chargé de conduire les enquêtes judiciaires sous l'autorité de la procureure de la *Juridiction interrégionale spécialisée* (JIRS).

Réchauffement, blanchissement des coraux, surpêche, pollution... comment les armées, participent-elles à la protection de l'environnement aux Antilles ?

La protection de l'environnement fait en effet l'objet d'une attention particulière. La totalité des eaux antillaises sous juridiction française est désormais classée au titre des aires marines protégées (AMP). Douze AMP aux statuts juridiques différents y coexistent : cinq réserves naturelles nationales, une réserve naturelle régionale, le parc national en Guadeloupe, le parc naturel marin en Martinique, le sanctuaire *Agoa* de protection des cétacés, deux aires de protection de biotope et le domaine public maritime du conservatoire du littoral.

Les bâtiments et les aéronefs de la Marine nationale participent à des missions de police des pêches et de police de l'environnement marin : relevage de casiers immergés en zone d'interdiction de pêche, inspections de navires de pêche en mer territoriale et dans la zone économique exclusive française, ou encore surveillance des rejets par les navires lors de patrouilles maritimes et aériennes.

Ils se tiennent également prêts à intervenir en cas d'évènements de mer, comme l'assistance à un navire en difficulté menaçant de s'échouer ou de sombrer, ou la lutte contre une pollution maritime. Des entraînements à la gestion de crise en mer impliquant différentes administrations sont ainsi régulièrement réalisés dans le cadre de l'ORSEC maritime.

Que représente le passage aux Antilles de la campagne *Jeanne d'Arc 2024* ?

C'est un moment important pour les FAA, en particulier pour la réussite et l'intérêt de l'exercice CARAIBES 24. Cet exercice amphibie d'ampleur, joué sur l'ensemble des îles des Antilles françaises, a cette année pour thème l'assistance aux populations françaises et étrangères à la suite du passage d'un cyclone sur l'arc antillais, avec une partie du scénario joué en milieu non permissif. Il intègre la participation de très nombreux partenaires de la région, des autorités et structures civiles, ainsi que des ONG et organisations régionales mobilisant 2 500 à 3 000 militaires et de très nombreux moyens aériens et navals. Le passage du Groupe *Jeanne d'Arc* aux Antilles est par ailleurs un événement majeur pour la population dont la qualité et la chaleur de l'accueil ne sont pas à démontrer. Ce sera enfin, me semble-t-il, l'occasion pour nos marins, et singulièrement pour les *midships*, de saisir l'importance des enjeux qui se jouent dans cette partie du monde. ■

« La totalité des eaux antillaises sous juridiction française est désormais classée au titre des aires marines protégées (AMP). »

"All the waters under French jurisdiction in the West Indies are now classified as marine protected areas (MPAs)."

Contre-amiral / Rear admiral Nicolas Lambropoulos

prises twelve MPAs with different legal statuses: five national nature reserves, one regional nature reserve, the national park of Guadeloupe, the marine nature park of Martinique, the Agoa sanctuary for the protection of cetaceans, two biotope protection areas and the public maritime domain of the French coastal protection agency (Conservatoire du Littoral). The French Navy's vessels and aircraft are engaged in missions of fisheries and marine environment policing: removal of immersed traps in areas where fishing is prohibited, inspections of fishing vessels in the French territorial waters and in the exclusive economic zone, and surveillance of bilge pollution as part of maritime and air patrols.

In addition, French Navy ships are ready to intervene in the event of an incident at sea, such as assisting a vessel in distress threatening to run aground or sink, or combating marine pollution. In this way, training in the management of crises at sea involving different administrations is regularly carried out as part of the maritime ORSEC.

What do you think of the *Jeanne d'Arc 2024* campaign's visit to the French West Indies?

It is an important moment for the FAA, especially with regard to the success and relevance of the CARIBES 24 exercise. This large-scale amphibious operation, conducted on all the islands of the French West Indies, this year focuses on providing assistance to French and foreign populations following a hurricane in the Caribbean, with part of the scenario being played out in a non-permissive environment. It includes the participation of a large number of regional partners, civil authorities and structures, as well as NGOs and regional organisations, mobilising 2,500 to 3,000 military personnel and a large number of air and naval resources. The visit of the *Jeanne d'Arc* Group to the French West Indies is also a major event for the local population, whose warm and friendly hospitality is beyond question. Lastly, I believe it will be an opportunity for our sailors, and particularly the *midships*, to fully understand the importance of the issues at stake in this part of the world. ■



© CINDY MOTET / FAA / DÉFENSE

Un dispositif permanent de réaction aux catastrophes naturelles

A permanent response system to natural disasters

Les Antilles sont un vaste archipel constitué d'une trentaine d'îles exposées, par leur position géographique, à des risques naturels majeurs, séismes, volcanisme, tsunamis et cyclones. Une situation qui impose une vigilance permanente. Explications.

The West Indies region is a vast archipelago made up of some thirty islands which, due to their geographical position, are exposed to major natural hazards such as earthquakes, volcanism, tsunamis and hurricanes. A situation that requires constant attention. Explanations.

Par le colonel / By Colonel **Marie-Hélène Lovichi**, Chef d'état-major interarmées des forces armées aux Antilles
Joint Chief of Staff of the Armed Forces in the French West Indies

De juin à novembre, les Antilles entrent dans la saison cyclonique. Les Forces armées aux Antilles (FAA) se tiennent alors prêtes à intervenir, lorsque la situation l'exige, avec d'importants moyens opérationnels, projetables sous court préavis... Les *Forces armées aux Antilles* (FAA) se tiennent alors prêtes à intervenir, lorsque la situation l'exige, avec d'importants moyens opérationnels, projetables sous court préavis. Elles viennent en renfort des forces de la Sécurité civile dans le cadre des plans de secours préparés par les préfetures, sous la direction du préfet de zone de défense et sécurité ou du département concerné. Les FAA ont défini un plan d'action, dénommé CATNAT qui prévoit l'activation d'un *Poste de Commandement Interarmées* (PCIA) au sein du *Centre opérations* des FAA, et une déclinaison d'actions s'inscrivant dans la cinématique typique d'une crise. Ce plan est très simplement articulé autour d'une chronologie *avant / pendant / après*.

A terre, le 33^{ème} Régiment d'infanterie de Marine (RIMa) peut déployer des *équipes de reconnaissance et de renseignement* (ERR) chargées d'évaluer les dégâts, ou des *équipes de relais transmissions* (ERT) assurant le maillage du territoire en moyens de communication et la remontée des compte-rendu vers son état-major.

La *Direction d'infrastructure de la Défense* (DID), basée à Fort-de-France, peut déployer des *équipes de reconnaissance en infrastructure* (ERI) chargées d'expertiser les infrastructures et les voies d'accès, d'estimer les priorités et d'évaluer les besoins financiers de première urgence, immédiatement nécessaires. Les bâtiments et les hélicoptères de la Marine nationale ainsi que les avions de transport tactiques des *Forces Armées en*

The hurricane season extends from June to November. During this period, the Armed Forces in the French West Indies (FAA) are ready to intervene when the situation requires, with large-scale operational resources that can be deployed on short notice... During this period, the *Armed Forces in the French West Indies* (FAA) are ready to intervene when the situation requires, with large-scale operational resources that can be deployed on short notice. They reinforce the civil security forces as part of the emergency plans prepared by the prefectures, under the authority of the prefect of the defence and security zone or of the department concerned.

The FAA have defined an action plan, called CATNAT, which provides for the activation of a *Joint Command Post* (JCP) within the *FAA Operations Centre*, and a series of actions in line with usual crisis procedures. This plan is very simply structured around a before/during/after chronology.

On land, the 33rd *Marine Infantry Regiment* (RIMa) can deploy *reconnaissance and intelligence units* (ERR) to assess the damage, or *transmission relay units* (ERT) to ensure that the area remains properly covered in terms of communications resources, and to ensure feedback to headquarters.

The *Defence Infrastructure Command* (DID), based in Fort-de-France, can deploy units specialising in *infrastructure reconnaissance* (ERI) whose mission is to assess infrastructure and roads, evaluate priorities and assess the immediately required emergency financial needs.

The French Navy's ships and helicopters as well as the tactical transport planes of the *Armed Forces in Guiana* (FAG), with the support of the French Government's *aviation hub* in



Guyane (FAG), avec l'appui du *Pôle aéronautique étatique, hub logistique* situé en Martinique, sont en mesure d'assurer, sous faible préavis, des missions de reconnaissance, de transport logistique et de soutien.

Le bâtiment de soutien et d'assistance outre-mer (BSAOM) *Dumont d'Urville* et le 33^{ème} RIMa peuvent être engagés ensemble pour acheminer et débarquer du personnel et du matériel depuis la mer. L'*Antenne médicale de Martinique (AMM)* est en mesure d'activer un poste médical avancé, tandis que la *Direction du commissariat outremer (DICOM) Antilles* peut déployer deux « module 150 » (Ndlr, un « module 150 » est composé de vingt tentes utilitaires) destinés à assurer le soutien (hébergement, hygiène et alimentation) de 300 personnes sur le terrain. Il est enfin prévu que si la situation de crise s'installe dans la durée, des renforts puissent être projetés de Guyane et de métropole selon un plan préétabli.

La préparation des *Forces Armées aux Antilles* à la mise en œuvre du Plan CATNAT est assurée à divers niveaux tout au long de l'année car être prêt à intervenir dans l'urgence nécessite la maîtrise de procédures permettant de basculer rapidement d'une situation de service courant à une organisation spécifique de crise.

Des exercices sont ainsi réalisés régulièrement (préparation des hommes et du matériel) pour être toujours prêts à intervenir dans l'urgence pour le secours aux populations, l'appui au rétablissement de réseaux routiers, la reconnaissance d'installations portuaires, la mise en place d'une chaîne de soutien logistique, etc. A titre d'exemple, l'exercice CARAIBE, planifié et conduit par les Forces armées aux Antilles en juin 2022, avec la participation de ses alliés américains et néerlandais, et de divers partenaires internationaux de la zone, a mobilisé 2 500 militaires, une dizaine de bâtiments de surface et d'aéronefs et une centaine de véhicules, tous réunis pour s'entraîner à faire face, ensemble et de manière coordonnée, au passage successifs de deux cyclones. Il a été reconduit en 2024 avec, toujours, la participation de la mission *Jeanne d'Arc*. ■

Exercice de mise en œuvre d'un poste de commandement interarmées (PCIA) en réponse à une catastrophe naturelle. Joint Command Post (JCP) exercise in response to a natural disaster.

Martinique, are capable of carrying out reconnaissance, logistical transport and support missions on short notice.

The Overseas Support and Assistance Vessel (BSAOM) *Dumont d'Urville* and the 33rd RIMa can be deployed simultaneously to deliver and disembark personnel and equipment by sea. The *Martinique Medical Centre (AMM)* is capable of activating an advanced medical post. In the same way, the *French West Indies Overseas Commissariat Directorate (DICOM)* can deploy two "module 150" (editor's note: a "module 150" is made up of twenty utility tents) designed to provide support (accommodation, hygiene and food) for 300 people on-site. Finally, should the crisis situation last, reinforcements can be deployed from Guiana and mainland France according to a pre-established plan.

Training of the FAA to implement the CATNAT Plan is carried out at various levels throughout the year. Indeed, the ability to be ready to intervene in an emergency demands full proficiency in the procedures needed to quickly switch from a routine service situation to a specific crisis organisation.

Exercises are therefore carried out on a regular basis (to prepare personnel and equipment) to ensure that units are always ready to intervene in an emergency to help the population, provide assistance in restoring road networks, to assess port facilities, to implement a logistical support chain, etc. A good example is the CARAIBE exercise, planned and conducted by the *Armed Forces in the French West Indies* in June 2022. In partnership with their American and Dutch allies, as well as various international partners in the area, it mobilised 2,500 military personnel, a dozen surface ships and aircraft and approximately one hundred vehicles, in a single training operation to respond, together and in a coordinated manner, the successive passages of two hurricanes. The exercise has been repeated in 2024, involving again the *Jeanne d'Arc* mission. ■



© CINDY MOTET / FAA / DÉFENSE

Mobilisation totale contre le trafic de drogue

Total mobilisation against drug trafficking

La zone maritime des Antilles est stratégique pour la lutte contre le trafic de stupéfiants, en raison de sa proximité avec les quatre principaux pays producteurs –Colombie, Bolivie, Pérou, Equateur– et avec le Venezuela, nouvel épicode du trafic régional et mondial de la cocaïne. La France est en première ligne.

Due to its proximity to the four main drug-producing countries – Colombia, Bolivia, Peru and Ecuador – and to Venezuela, the new regional and global epicentre of cocaine trafficking, the West Indies maritime zone is of strategic importance in the fight against drug trafficking. France is on the front line.

Par le commissaire principal / By Chief Commissioner **Jean-Guillaume Louarn**, Conseiller « Action de l'État en mer » des forces armées aux Antilles / Advisor for "State action at sea" for the Armed Forces in the French West Indies

La mer est la voie d'acheminement privilégiée des produits stupéfiants à travers le monde. Chaque année, environ 80 tonnes de cocaïne transitent dans l'arc caribéen dont 20 tonnes par les Antilles françaises.

La drogue peut être dissimulée dans ou sous un cargo, ou à bord de porte-conteneurs selon la technique aujourd'hui courante du *rip-off*. Les autres vecteurs de transport, relevés aux Antilles, sont les embarcations légères surmotorisées dites *go-fast*, les voiliers de plaisance et les navires de pêche vénézuéliens, « tapouilles » (*slowmovers*) ou *lanchas* (embarcations lourdes et rapides).

LA STRATÉGIE DITE DU « BOUCLIER »

Les *Forces armées françaises aux Antilles* (FAA) luttent contre le trafic de stupéfiants dans l'ensemble de la zone maritime des Antilles, dans les eaux territoriales françaises mais surtout en haute mer. Les opérations, planifiées ou de circonstance, s'effectuent dans le cadre de l'*Action de l'État en mer* (AEM), sous la responsabilité du *Délégué du gouvernement pour l'AEM* (le préfet de la Martinique), assisté du *commandant de la zone maritime*, et sous l'autorité du *Secrétariat général de la mer*.

Une stratégie dite du « bouclier » a été mise en place. Elle consiste à protéger l'Europe en agissant, au plus près des zones de production de la cocaïne, sur les flux primaires caractérisés par une grande quantité de produits transportés et par leur pureté. L'objectif est d'intervenir avant que la drogue ne soit disséminée en Europe.

1 - Le « *rip-off* » consiste à introduire frauduleusement de la drogue dans un conteneur, à l'insu du propriétaire.

The sea remains the preferred route for transporting narcotics around the world. Every year, an estimated 80 tons of cocaine pass through the Caribbean, including 20 tons via the French West Indies.

The drugs can be concealed in or beneath cargo ships, or in containers using the now common *rip-off* technique¹. Other means of transport, which have been identified in the West Indies, are lightweight overpowered boats known as *go-fasts*, sailing yachts and traditional Venezuelan fishing boats, "*tapouilles*" (slow-movers) or *lanchas* (heavy, fast boats).

THE SO-CALLED "SHIELD" STRATEGY

The *French Armed Forces in the West Indies* (FAA) are involved in the fight against drug trafficking throughout the maritime zone of the West Indies, in French territorial waters but mostly on the high seas. Operations, whether planned or random, are carried out as part of the *State Action at Sea* (AEM), under the responsibility of the *Government Delegate for the AEM* (the *Prefect of Martinique*), assisted by the *Maritime Zone Commander*, and under the authority of the *General Secretariat for the Sea*.

A so-called "shield" strategy has been developed. It aims to protect Europe by acting as close as possible to the cocaine production areas, on the primary flows characterised by both the large quantities of products transported and their purity. Acting before the drug is spread across Europe is the objective.

1 - *Rip-off* consists of a concealment technique in which drugs are fraudulently smuggled into a container, unbeknownst to the container's owner.



© MARINE NATIONALE

Interception, le 18 décembre 2023, au large de l'île de la Martinique, d'un voilier espagnol par l'équipe de visite de la frégate de surveillance française *Ventôse* renforcée par des fusiliers marins avec, à la clé, la saisie de plus d'une tonne de cocaïne. Les Forces armées françaises aux Antilles ont privé, en 2023, les réseaux de distribution de plus de 11 tonnes de produits stupéfiants.

On 18 December 2023, off the island of Martinique, a Spanish sailboat is intercepted by the inspection team of the French surveillance frigate *Ventôse*, reinforced by marine fusiliers, resulting in the seizure of more than a ton of cocaine. In 2023, the French Armed Forces in the French West Indies deprived distribution networks of more than 11 tons of narcotics.

Les forces armées aux Antilles (FAA) conduisent ainsi régulièrement contre le narcotrafic, au large et près des côtes, trois types d'opérations planifiées : l'opération *Carib Royal* avec le déploiement, au moins trois fois par an, d'une frégate de surveillance, armée d'un détachement hélicoptère et renforcée par des détachements venus de métropole (commandos marine et avion de patrouille maritime) ; l'opération *Kayali* avec un bâtiment de la Marine nationale appartenant aux FAA doté d'un renfort spécialisé de fusiliers marins venu de métropole ; enfin l'opération *Manikou*, opération inter-administrations de surveillance des approches maritimes, destinée à lutter contre le trafic inter-îles. Les FAA réalisent également des opérations de circonstances, menées sur la base de renseignements fournis par les services et les organisations partenaires dans le cadre de la coopération interministérielle – l'OFAS (Office Français Anti-Stupéfiants), la DNRED (Direction Nationale du Renseignement et des Enquêtes Douanières) – et de la coopération internationale (Joint InterAgency Task Force-South, structure américaine qui coordonne le renseignement et les moyens dans la zone, mais aussi Colombie et MAOC-N²)

In this way, the armed forces in the French West Indies (FAA) regularly carry out three types of scheduled operations against drug trafficking off and near the coast: Operation *Carib Royal* with the deployment, at least three times a year, of a surveillance frigate, armed with a helicopter detachment and reinforced by detachments from mainland France (marine commandos and maritime patrol aircraft); Operation *Kayali* with a French Navy vessel operating as part of the FAA with the support of specialised marine fusiliers from mainland France; and finally Operation *Manikou*, an inter-administration operation aimed at monitoring the maritime approaches to combat inter-island trafficking. The FAA also carry out random operations based on intelligence provided by partner agencies and organisations as part of interministerial cooperation – OFAS (French Anti-Narcotics Office), DNRED (National Customs Intelligence and Investigation Directorate) – and international cooperation (Joint InterAgency Task Force-South, the US structure that coordinates intelligence and resources in the area, as well as Colombia and MAOC-N²).

2 - MAOC (N) – Maritime Analysis and Operations Centre (Narcotics) – est une initiative de six États membres de l'UE (France, Irlande, Italie, Espagne, Pays-Bas et Portugal) et du Royaume-Uni, cofinancée par le Fonds pour la sécurité intérieure de l'Union européenne. Le Centre, inauguré le 30 septembre 2007 à Lisbonne (Portugal), constitue un forum de coopération multilatérale pour lutter contre le trafic illégal de stupéfiants par voie maritime et aérienne.

2 - MAOC (N) – Maritime Analysis and Operations Centre (Narcotics) – is an initiative involving six EU Member States (France, Ireland, Italy, Spain, the Netherlands and Portugal) and the United Kingdom, co-financed by the European Union's Internal Security Fund. The Centre, inaugurated on 30 September 2007 in Lisbon (Portugal), is a forum for multilateral cooperation to combat illicit drug trafficking by sea and air.

«Les interventions menées en haute mer et dans les approches ont permis de démultiplier les coups portés aux organisations criminelles.»

"Offshore Interventions and in the maritime approaches have increased the blows dealt to criminal organisations."

Jean-Guillaume Louarn

L'IMPORTANCE DES SAISIES EN MER

L'année 2021, qui a marqué le vingtième anniversaire de l'engagement des *forces armées aux Antilles* contre le narcotrafic en mer, a été une année historique avec la saisie de plus de 9 tonnes de drogue pure. En 2022 et 2023, ce sont près de 13 tonnes qui ont également été retirées des réseaux de distribution, entre les marchandises saisies et celles jetées à la mer. En 2022, les moyens engagés dans la lutte contre le narcotrafic ont totalisé près de 110 jours de mer. 24 trafiquants présumés ont été interpellés, 14 ont été poursuivis à l'étranger à la suite des enquêtes menées avec les partenaires.

Les interventions menées en haute mer sur les flux primaires (au départ d'Amérique latine) et dans les approches, sur les flux secondaires («rebonds» dans les îles), ont permis de démultiplier les effets et les coups portés aux organisations criminelles. Avec la saisie des marchandises et des vecteurs utilisés pour leur transport, leurs conséquences sont majeures sur le trafic de drogue. Ces opérations maritimes permettent, en outre, de collecter du renseignement contribuant au démantèlement des réseaux. Les saisies en mer sont certes moins nombreuses qu'à terre mais elles portent sur des quantités bien plus importantes. Chaque saisie permet ainsi d'éviter que les produits, une fois arrivés à terre et coupés plusieurs fois, alimentent des milliers d'opérations en zones urbaines.

UNE LUTTE RENFORCÉE

Des radars de surveillance maritime vont être installés en Martinique à l'horizon 2025. Ils permettront d'avoir une connaissance plus fine des flux maritimes proches de nos côtes et de mieux adapter et orienter les dispositifs d'interception en mer et à terre.

La coopération avec les alliés et les partenaires de la zone Caraïbes est également primordiale pour le succès de la lutte contre le trafic de stupéfiants. Un des objectifs est donc de continuer à développer les liens avec les partenaires régionaux et de poursuivre la dynamique des coopérations existantes et futures, que ce soit pour le partage du renseignement ou pour la surveillance aérienne de la zone. ■

THE SIGNIFICANT IMPACT OF SEIZURES AT SEA

Twenty years after the first deployment of the armed forces in the French West Indies against drug trafficking at sea, 2021 was a historic year, with more than 9 tons of pure drugs seized. In 2022 and 2023, nearly 13 tons were also withdrawn from the drug distribution networks, including drugs seized and those thrown overboard. In 2022, the resources involved in the fight against drug trafficking accounted for almost 110 days at sea. Twenty-four presumed traffickers were arrested, and 14 prosecuted abroad as a result of investigations carried out with our partners.

Offshore Interventions targeting primary flows (departing from Latin America) and in the maritime approaches, targeting secondary flows ("re-routings" in the islands), have increased the effects and the blows dealt to criminal organisations. With the seizure of both goods and the equipment used for their transport, such efforts have a significant impact on drug trafficking. These maritime operations also make it possible to collect intelligence that helps to dismantle networks. Though seizures at sea are certainly less numerous than on land, the quantities involved are far greater. Each seizure at sea thus prevents the products, once ashore and cut several times, from fuelling thousands of operations in urban areas.

«La coopération avec les alliés et les partenaires de la zone Caraïbes est primordiale.»

"Cooperation with our allies and partners in the Caribbean is essential."

Jean-Guillaume Louarn

A REINFORCED FIGHT

Maritime surveillance radars will be deployed in Martinique by 2025, providing a more detailed understanding of maritime flows close to our coasts, and making it easier to adapt and target interception systems at sea and on land.

Cooperation with our allies and partners in the Caribbean is also essential to the success of the fight against drug trafficking. One of the objectives therefore consists of continuing to develop links with regional partners and maintaining the momentum of existing and future cooperation, whether in terms of intelligence sharing or air surveillance of the area. ■

DEFENCE AND SPACE

Master safety and security at sea with Airbus.

Maritime domain awareness is crucial for our clients. At Airbus Defence and Space, our solutions span from coastal waters to the edges of the Exclusive Economic Zone. They address a multitude of missions, including environmental protection, search and rescue support, and maritime traffic safety. Whether from the coastlines, the air, or space, we ensure our customers always have full access to the global maritime picture.



SIGNAL-14

[M3-34]



France-Etats-Unis, l'héritage de la « Royale »¹

La victoire de la Marine royale française, le 5 septembre 1781, dans la baie de Chesapeake, contre la Marine royale britannique, décisive dans la guerre d'indépendance des Etats-Unis, a marqué le point de départ d'une relation particulière entre la France et la jeune République américaine devenue la superpuissance que l'on connaît. Les deux marines entretiennent aujourd'hui une coopération étroite illustrée par l'adoption, fin 2021, d'un « cadre stratégique » visant à développer leur interopérabilité.

¹ - Nom parfois donné à la Marine nationale française en souvenir des hauts faits de la Marine royale de la France d'avant la Révolution.

France-United States, the legacy of the "Royale"¹

The victory of the Royal French Navy on 5 September 1781 in the Chesapeake Bay against the Royal British Navy was decisive in the American War of Independence, and marked the beginning of a special relationship between France and the young American Republic, which has since become the superpower we all know. Today, the two navies maintain close cooperation, as illustrated by the adoption, at the end of 2021, of a new "strategic framework" aimed at developing their interoperability.

¹ - Name sometimes given to the French Navy as a tribute to the achievements of France's Royal Navy before the Revolution.



Etats-Unis, mai 2023 : Le porte-avions *USS Gerald R. Ford*, le plus gros porte-avions du monde (332 mètres), capable de mettre en œuvre plus de 70 avions, quitte la base navale de Norfolk pour un déploiement programmé. Première unité d'une nouvelle classe de porte-avions américains, il représente un saut générationnel pour l'US Navy, à ce jour première marine mondiale en termes de tonnage, et sa capacité à projeter sa puissance sur toutes les mers du monde.

United States, May 2023: The *USS Gerald R. Ford*, the world's largest aircraft carrier (332 metres), capable of operating more than 70 aircraft, leaves Norfolk Naval Base for a scheduled deployment. As the first of a new class of American aircraft carriers, she marks a generational leap for the US Navy, currently the world's largest navy in terms of tonnage, and its ability to project its power all over the world's oceans.



Entretien avec le capitaine de vaisseau / Interview with Captain Jean-Olivier Grall,
Attaché naval aux Etats-Unis / Naval attaché to the United States.

© G. DAVID / MARINE NATIONALE / DÉFENSE



« France et Etats-Unis se retrouvent toujours en raison d'un socle de valeurs et d'intérêts communs. »

"France and the United States always come together, because of a common set of values and interests."

Propos recueillis par / Interview by Erwan Sterenn

Les relations entre les marines américaine et française sont très anciennes. Elles remontent à la guerre d'indépendance et sont encore très étroites. Comment pourrait-on les qualifier aujourd'hui ?

C'est une relation solide et de confiance, adossée à notre histoire opérationnelle commune et au professionnalisme reconnu de la Marine nationale. Cette dernière est l'un des partenaires privilégiés de l'U.S. Navy, et la seule marine étrangère à avoir, par exemple, pris le commandement d'une *task force* majeure, la TF50 dans le golfe arabo-persique, en étant pleinement intégrée à la chaîne américaine. Les marines française et américaine opèrent ensemble sur toutes les mers du monde.

« La Marine nationale est l'un des partenaires privilégiés de l'U.S. Navy. »

"The French Navy is one of the U.S. Navy's privileged partners."

Capitaine de vaisseau / Captain Jean-Olivier Grall

Malgré leur différence de taille, le rapport est de un à dix, les deux marines se ressemblent en ce sens qu'elles sont capables d'assurer tout le spectre des missions navales. Quels sont aujourd'hui les domaines où la coopération est la plus étroite ?

La coopération est développée dans tous les domaines mais s'il fallait en mettre certains en exergue, je pense que la lutte anti-sous-marine et la mise en œuvre de groupes aéronavals, avec toutes les capacités qu'ils emportent, sont sans doute ceux où elle est la plus poussée. C'est une conséquence des

The relationship between the US and French navies has a long history. It goes back to the War of Independence and it is still very strong. How would you describe it today?

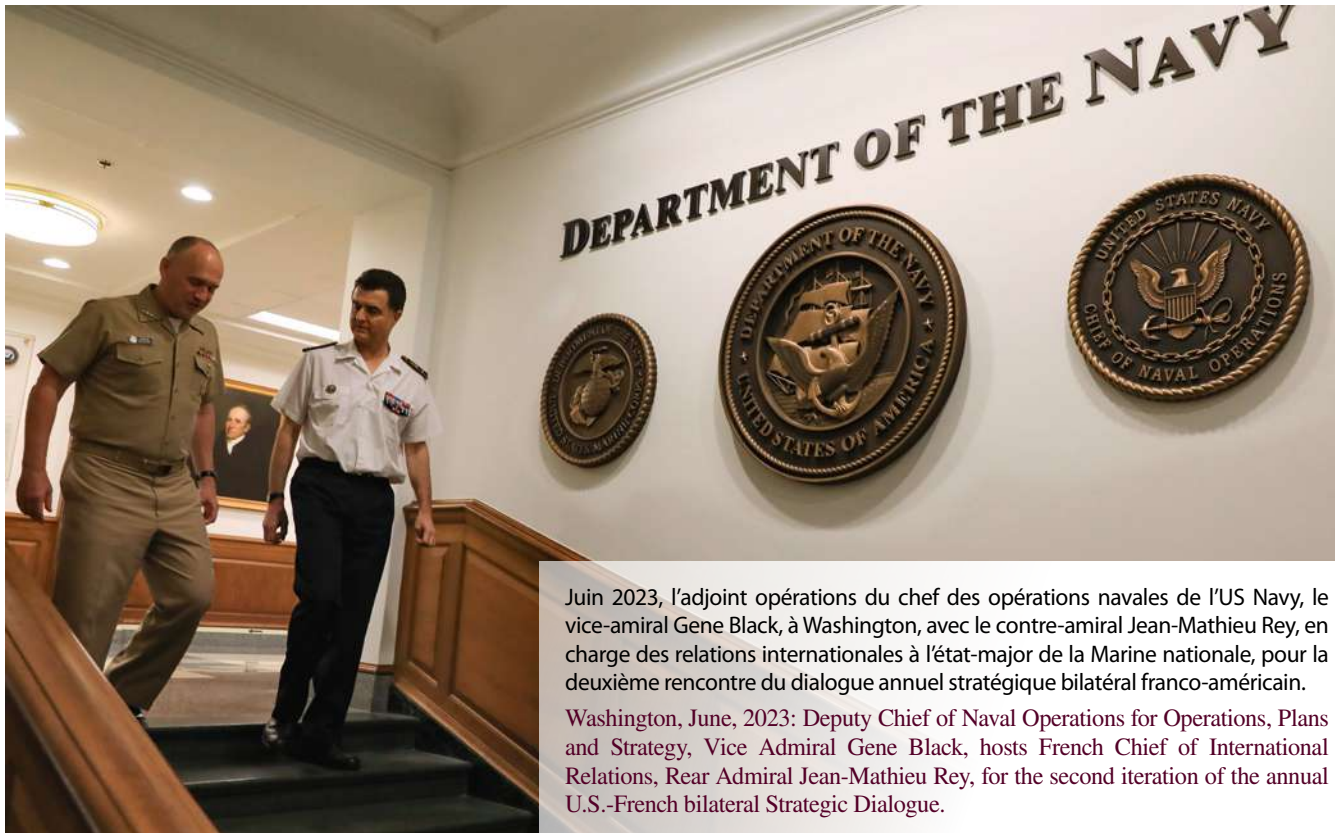
We have a solid and trusting relationship, based on our shared operational history and the recognised professionalism of the French Navy. The French Navy is one of the U.S. Navy's privileged partners, and the only foreign navy to have, for example, taken command of a major task force, TF50 in the Persian Gulf, while being fully integrated into the American chain. The French and US navies operate together on every sea in the world.

Despite their difference in size – the ratio is one to ten – the two navies are quite similar in that they are capable of performing the full spectrum of naval missions. In which areas is cooperation at its closest?

We cooperate in all areas, but if I had to highlight a few, I think that anti-submarine warfare and the deployment of naval air groups, with all the capabilities they provide, are undoubtedly the areas where cooperation is most advanced. This is a consequence of the differentiating capabilities, nuclear submarines and aircraft carriers, and of the French Navy's operational priorities. We belong to a select club.

In 2021, the two navies adopted a strategic framework to improve their interoperability in high-intensity combat. Can you tell us what this was about and how it has progressed in the context of a radically changed international environment?

The creation of the *Strategic Interoperability Framework*, or SIF, was intended to provide a tool for addressing the structural obstacles to interoperability, prior to joint operations.



© U.S. NAVY

Juin 2023, l'adjoint opérations du chef des opérations navales de l'US Navy, le vice-amiral Gene Black, à Washington, avec le contre-amiral Jean-Mathieu Rey, en charge des relations internationales à l'état-major de la Marine nationale, pour la deuxième rencontre du dialogue annuel stratégique bilatéral franco-américain.

Washington, June, 2023: Deputy Chief of Naval Operations for Operations, Plans and Strategy, Vice Admiral Gene Black, hosts French Chief of International Relations, Rear Admiral Jean-Mathieu Rey, for the second iteration of the annual U.S.-French bilateral Strategic Dialogue.

capacités différenciantes, sous-marins nucléaires et porte-avions, et des priorités opérationnelles de la Marine. Nous faisons partie d'un club restreint.

En 2021, les deux marines ont adopté un cadre stratégique en vue d'améliorer leur interopérabilité dans les combats de haute intensité. De quoi s'agissait-il et comment cela a-t-il progressé dans un contexte international très évolutif ?

La création du *Strategic Interoperability Framework*, ou SIF, visait à disposer d'un outil permettant d'aborder les obstacles structurels à l'interopérabilité, en amont des opérations conjointes. Cela est crucial pour permettre aux forces navales françaises et américaines d'opérer ensemble instantanément et en tout point du globe, le « *plug and fight* ». Cet objectif est une quête sans fin, car les techniques et tactiques, plus ou moins protégées, évoluent sans cesse.

Le SIF a par conséquent été conçu comme un cadre pragmatique et évolutif, revu tous les ans lors d'un dialogue stratégique entre nos marines. Sa plus-value majeure est de connecter directement les états-majors français et américains de tous niveaux afin d'aborder et de résoudre ensemble les inévitables difficultés.

Sur le continent américain, quelles sont plus spécifiquement les domaines de coopération entre les deux marines ?

La coopération opérationnelle dans l'hémisphère Ouest se concentre sur la lutte contre les trafics en mer, notamment de drogue en mer des Caraïbes et en Atlantique ouest. Sous l'autorité de la chaîne interarmées française, la Marine nationale

This is essential for French and American naval forces to be able to operate together instantly and anywhere in the world, to just "plug and fight". This objective is a continuous quest, as techniques and tactics, with varying degrees of protection, are constantly evolving. As a result, the SIF has been designed as a pragmatic and flexible framework, reviewed every year as part of a strategic dialogue between our navies. Its major added value is to directly connect French and American staffs at all levels in order to address and solve the inevitable issues together.

On the American continent, what are the specific areas of cooperation between the two navies?

Operational cooperation in the Western Hemisphere focuses on the fight against trafficking at sea, particularly drug trafficking in the Caribbean Sea and the Western Atlantic. Under the authority of the French joint forces chain, the French Navy cooperates more particularly with another American naval body, the U.S. Coast Guard, which is separate from the U.S. Navy and is responsible in particular for policing at sea. This cooperation with the USCG is not restricted to this area, as it also exists in the Pacific and in the Gulf of Guinea.

More generally, what role does the United States expect its French ally to play among the Western navies?

The U.S. Navy sees the French Navy as a reliable, responsive and effective force, capable of cooperating with it in all types of operations or even acting in its place, and of acting decisively. To mention just a few recent examples, the action of French forces and the French Navy in Sudan and in the

y coopère plus particulièrement avec un autre service naval américain, l'U.S. Coast Guard (USCG), distinct de l'U.S. Navy et notamment chargé de la police en mer. Cette coopération avec l'USCG n'est d'ailleurs pas restreinte à cette zone, puisqu'elle existe également dans le Pacifique et dans le golfe de Guinée.

D'une façon générale, quel rôle les Etats-Unis attendent-ils de leur allié français parmi les marines occidentales ?

L'U.S. Navy voit la Marine nationale comme une force fiable, réactive et capable, apte à coopérer avec elle dans tous les types d'opérations voire à s'y substituer, et à agir de manière décisive. Pour ne citer que quelques exemples récents, l'action des forces françaises et de la Marine nationale au Soudan et en mer Rouge illustre ces qualités. Comme me le confiait il y a peu un amiral américain, lorsque nous entreprenons une tâche, « *we deliver* », ce qui est apprécié.

L'épisode AUKUS de 2021 a pu être perçu, lorsqu'il est survenu, comme une forme de trahison. Comment a-t-il été surmonté depuis ?

La relation franco-américaine n'a jamais été un long fleuve tranquille, comme le montrent la crise de Suez ou le déclenchement de la Seconde guerre du Golfe, entre autres exemples modernes. Nos pays finissent néanmoins toujours par se retrouver, en raison d'un socle de valeurs et d'intérêts communs. Nos marines se sont par conséquent toujours employées à maintenir leurs liens en période de turbulences, conscientes qu'elles continueraient à agir et le cas échéant combattre côte-à-côte. L'épisode AUKUS est désormais derrière nous.

Combien y a-t-il de marins français aux Etats-Unis ? Comment sont-ils répartis et quelles sont leurs missions ?

Le « réseau Marine » aux Etats-Unis comprend plus d'une vingtaine d'officiers et d'officiers mariniers, répartis entre la mission de défense et des postes d'officiers de liaison ou d'échange dans de multiples commandements organiques ou opérationnels américains répartis sur tout le territoire, de la côte Est à Hawaï. Il faut y ajouter en moyenne une vingtaine d'élèves pilotes, ainsi que les marins en poste dans les structures otaniennes implantées aux Etats-Unis, l'*Allied Command for Transformation* et le *Joint Force Command* de Norfolk, qui relèvent d'une chaîne différente.

Les pilotes français de chasse embarquée sont en effet formés aux Etats-Unis. Pour quelle raison ? Y a-t-il d'autres marins français formés aux Etats-Unis ?

La Marine nationale est la seule marine alliée équipée comme l'U.S. Navy d'un porte-avions dit CATOBAR (catapultes et brins d'arrêt). Tirant parti de l'effet d'échelle, nos pilotes de chasse et de *Hawkeye* suivent leur formation initiale au pilotage mais surtout à l'appontage aux Etats-Unis, réduisant significativement leur temps de qualification opérationnelle à leur retour en France. Au-delà de ce bénéfice organique, ces formations

«Nos pilotes de chasse et de Hawkeye suivent leur formation initiale au pilotage mais surtout à l'appontage aux Etats-Unis.»

"Our fighter and Hawkeye pilots complete their initial pilot training, but especially their landing training, in the United States."

Capitaine de vaisseau / Captain Jean-Olivier Grall

Red Sea is an illustration of these qualities. As a US admiral recently told me, when we engage in a task, "we deliver", which is much appreciated.

In 2021, the AUKUS episode was perhaps viewed as a form of betrayal. How has the situation improved since then?

Franco-American relations have never been smooth sailing, as shown by the Suez crisis and the outbreak of the Second Gulf War, to name just two cotemporary examples. But in the end our countries always come together because they share a common set of values and interests. Our navies have therefore always sought to maintain their links in troubled times, knowing that they would continue to act and, if necessary, fight side by side. The AUKUS episode is now behind us.

How many French Navy personnel are currently stationed in the United States? How are they distributed and what missions do they carry out?

The "French Navy network" in the United States comprises more than twenty officers and petty officers, divided between the defence mission, and liaison or exchange officer positions in numerous American organic or operational commands, spread all over the country, from the East Coast to Hawaii. To these we can add an average of twenty flight trainees, as well as sailors stationed at NATO structures in the United States, the *Allied Command for Transformation* and *Joint Force Command* in Norfolk, which come under a different chain of command.

French Navy fighter pilots are effectively trained in the United States. For what reasons? Are there any other French sailors trained in the United States?

The French Navy is the only allied navy to be equipped, like the U.S. Navy, with a CATOBAR aircraft carrier (catapults and arresting cables). Taking advantage of the scale effect, our fighter and Hawkeye pilots complete their initial pilot training, but especially their landing training, in the United States, si-



Avril 2021, un patrouilleur Mark VI rattaché à la Task Force (CTF) 56 escorte le porte-avions Charles de Gaulle (R 91) dans le golfe Arabo-Persique.

April, 2021, A Mark VI patrol boat attached to Task Force (CTF) 56 escorts the French aircraft carrier FS Charles de Gaulle (R 91) in the Arabian Gulf.

© U.S. NAVY BY MASS COMMUNICATION SPECIALIST 1ST CLASS FRANK L. ANDREWS

contribuent à l'interopérabilité car ces pilotes sont habitués, dès leur formation, à travailler avec leurs homologues américains, qu'ils retrouveront tout au long de leur carrière. A un autre niveau, un stagiaire marin de l'École de guerre suit chaque année le cours du *Naval War College* de Newport, améliorant la connaissance mutuelle.

La mission Jeanne d'Arc 2024 fait escale aux États-Unis. Sait-on comment elle va se dérouler et quels événements sont prévus ?

La mission *Jeanne d'Arc* devrait effectivement faire escale au mois de juin à Norfolk¹, ce qui offrira des opportunités d'entraînement remarquables avec l'U.S. Navy et l'U.S. Marine Corps, troisième service américain. La préparation de cette escale n'est, à cette heure, pas achevée², mais elle devrait occuper une place particulière dans ce déploiement.

Nous avons évoqué l'ancienneté de la relation entre les deux marines. Chaque année maintenant, la Marine nationale célèbre la bataille de la Chesapeake. Aux États-Unis, cette bataille a-t-elle aussi une valeur symbolique. Que représente-t-elle ?

La décision de l'amiral Vandier² d'en faire un événement symbolique pour la Marine a suscité un regain d'intérêt au sein de l'U.S. Navy. Plusieurs associations mémorielles américaines s'y intéressent également, notamment les *Sons of the American Revolution*, dont le chapitre de Virginie souhaite faire de la commémoration de cette bataille un événement de portée nationale. Le 250^e anniversaire de l'U.S. Navy en 2025 puis des États-Unis en 2026 nous donneront l'occasion de continuer à mieux faire connaître cette bataille, qui a contribué à fonder la relation franco-américaine et dont les leçons sont toujours d'actualité. ■

significantly reducing their operational qualification time when they get back to France. In addition to this organic benefit, such training contributes to interoperability, as these pilots are used to working with their American colleagues from the very start of their training, and will continue to do so throughout their career. On another level, every year a naval trainee from the *French War College* takes a course at the *Naval War College* in Newport, improving mutual understanding.

The 2024 Jeanne d'Arc mission will be visiting the United States. Do we have any idea how this stopover will be organised and what events are planned?

Yes, the *Jeanne d'Arc* mission is due to call at Norfolk¹ in June, which will offer outstanding training opportunities with the U.S. Navy and the U.S. Marine Corps, the third American service. Preparations for this stopover are not yet complete², but it should play a key role in this deployment.

We mentioned the long-standing relationship between the two navies. Every year now, the French Navy celebrates the Battle of the Chesapeake. In the United States, this battle also has a symbolic value. What does it represent?

Admiral Vandier's² decision to make it a symbolic event for the French Navy sparked renewed interest within the U.S. Navy. A number of American remembrance associations have also shown an interest, notably the *Sons of the American Revolution*, whose Virginia chapter intends to make the commemoration of this battle a national event. The 250th anniversary of the U.S. Navy in 2025 and of the United States in 2026 will give us the opportunity to further highlight this battle, which played a key role in founding the Franco-American relationship, and whose lessons are still relevant today. ■

1 - Cette interview a été réalisée en janvier 2024.
2 - Alors chef d'état-major de la Marine nationale.

1 - This interview was conducted in January 2024.
2 - Chief of Staff of the French Navy at that time.



© DR

Comprendre la relation entre la Marine nationale et l'US Navy...

Understanding the relationship between the French Navy and the US Navy...

Par le capitaine de corvette / By Lieutenant-Commander **Gabriel de Roquefeuil**, Officier d'échange à l'*US Naval Academy* / Exchange Officer at the *US Naval Academy*

Un Français visitant l'*US Naval Academy* d'Annapolis sera certainement attiré par une fresque ornant le mur du *Memorial Hall*. Elle représente le bâtiment français *Le Robuste* saluant l'*USS Ranger*, le 14 février 1778, marquant la première reconnaissance d'un bâtiment étranger pour le pavillon des Etats-Unis. Ainsi, depuis ce jour et à quelques exceptions près, les marines française et américaine ont combattu côte à côte jusqu'à développer une relation aboutie.

En dépit de la différence d'échelle, de un pour dix, la Royale est aujourd'hui la marine la plus proche du modèle capacitaire et opérationnel américain. La complexité des opérations actuelles éloignant pour l'essentiel l'éventualité d'un engagement solitaire, l'US Navy et la Marine nationale ont ainsi développé une coopération singulière dont chacune tire des bénéfices substantiels et qui est appelée à se poursuivre à l'avenir.

UN PARTENARIAT GAGNANT-GAGNANT

Le cap de l'US Navy est donné par son *Mission Statement* : «*Alongside our allies and partners, we defend freedom, preserve economic prosperity and keep the sea open and free*»¹. Forte de ses 300 unités de combat et de ses 11 porte-avions, l'hégémonie de la marine américaine était jusqu'à présent incontestée. La montée en puissance de la marine chinoise et les performances des nouveaux sous-marins nucléaires russes ont néanmoins conduit la Navy à réévaluer le rapport de force et la poussent à développer sa coopération avec d'autres marines, notamment les plus capables opérationnellement, par le biais d'exercices multinationaux et de cadres de dialogue *ad hoc*. Pour la Marine nationale, cette coopération s'inscrit dans une pensée stratégique française plus large, fondée sur un attache-

Any French visitor to the US Naval Academy in Annapolis is sure to be attracted by a mural on the wall of the Memorial Hall. It depicts the French ship *Le Robuste* saluting the *USS Ranger* on 14 February 1778, marking the first recognition of a foreign ship for the flag of the United States. Since that day, with only a few exceptions, the French and American navies have fought side by side, eventually establishing a close relationship.

Despite a difference in scale of one to ten, the "Royale" now offers the closest equivalent to the US operational and capability model. Given the complexity of today's operations, which virtually preclude any possibility of engaging alone, the US and French Navies have developed a unique form of cooperation from which they both draw substantial benefits, and which is likely to continue in the future.

A WIN-WIN PARTNERSHIP

The US Navy's mission Statement sets the course: "*Alongside our allies and partners, we defend freedom, preserve economic prosperity, and keep the seas open and free*"¹. With its 300 combat units and 11 aircraft carriers, the hegemony of the US Navy has so far been unchallenged. But the growth of the Chinese navy and the capabilities of Russia's new nuclear submarines have led the US Navy to reassess the balance of power and to develop cooperation with other navies, particularly those with the greatest operational capability, through multinational exercises and dedicated discussion frameworks. As far as the French Navy is concerned, such cooperation is in line with France's broader strategic vision, based on its attachment to the transatlantic link, common values, and

1 - www.Navy.mil : «Avec nos alliés et partenaires, nous défendons la liberté, préservons la prospérité économique et gardons la mer ouverte et libre.»

1 - www.navy.mil: "Alongside our allies and partners, we defend freedom, preserve economic prosperity, and keep the seas open and free".



Jun 2022, un V22 Osprey américain sur le pont d'envol du Porte-hélicoptères amphibie (PHA) *Mistral*, au large de l'île de la Guadeloupe.
 June 2022, an American V22 Osprey on the flight deck of the amphibious helicopter carrier (PHA) *Mistral*, off the French island of Guadeloupe.

ment au lien transatlantique, des valeurs communes et des intérêts partagés. Conjugés au poids que continuent à avoir les États-Unis dans la marche du monde, ces éléments ont forgé la conviction que les États-Unis et la France pourront, à nouveau, être appelés à combattre ensemble à l'avenir. En outre, cette relation lui permet de bénéficier du retour d'expérience américain dans des domaines d'expertise comme la lutte anti-aérienne, les drones ou l'aviation embarquée.

DES MARINES INTEROPÉRABLES

Afin de pouvoir maintenir un haut niveau de coopération, il convient de développer et de maintenir une interopérabilité dans les domaines techniques et opérationnels. Cette volonté d'interopérabilité se traduit dans un document cadre qui permet d'en assurer un suivi et de la quantifier, le *Strategic Interoperability Framework (SIF)* (pour *Cadre stratégique d'interopérabilité*), établi entre les deux ministères de la défense en 2021.

Elle se matérialise, tout d'abord, concrètement, au moyen des liaisons de données tactiques (L11, L16 et L22) dont les matériels de chiffrement comme le MIDS² sont fournis par les Américains, permettant un partage d'informations en temps réel entre les différentes unités.

Les exercices (*Formidable Shield, Bold Alligator*) et les opérations complexes (*OIR, Hamilton*) menés en commun permettent ensuite de valider les procédures et de monter en gamme. En outre, ces missions communes ne se limitent pas à la haute intensité, et à la seule Navy. Ils s'étendent également à l'*Action de l'État en mer*,

2 - *Multifunctional information distribution system* - Système de distribution d'informations multifonctionnelles.

shared interests. Combined with the continuing influence of the United States on world affairs, all these factors have forged the conviction that the United States and France may, once again, be in a position to fight side by side in the future. In addition, this relationship enables France to benefit from American feedback in areas of expertise such as anti-aircraft, UAVs, and naval aviation.

INTEROPERABLE NAVIES

Interoperability in technical and operational areas must be developed and maintained to ensure a high level of cooperation. This commitment to interoperability finds concrete expression in a framework that allows it to be monitored and quantified, the *Strategic Interoperability Framework (SIF)*, drawn up between the two defence ministries in 2021.

In concrete terms, this commitment takes the form of tactical data links (L11, L16 and L22) whose encryption equipment, such as MIDS², is supplied by the Americans, enabling information to be shared in real time between the various units. Exercises (*Formidable Shield, Bold Alligator*) and complex operations (*OIR, Hamilton*) carried out jointly then allow procedures to be validated and improvements to be achieved. In addition, these joint missions are not limited to high-intensity operations, and to the US Navy alone. They also include *State Action at Sea*, regularly conducted in cooperation with the US Coast Guard, and amphibious interactions with the US Marine Corps.

2 - *Multi-functional information distribution system*.

menée régulièrement en coopération avec les US Coast Guard, ainsi qu'aux interactions amphibies avec l'US Marine Corps.

L'aéronautique navale reste l'un des domaines les plus significatifs de cette interopérabilité. En effet, depuis l'arrivée dans la marine française du porte-avions, la France a fait le choix de se doter de systèmes similaires, voire dans certains cas identiques, à ceux des États-Unis. Équipés de *Hellcat* et de *Corsair* puis plus tard de *Crusader* et désormais d'avions de guet aérien *Hawkeye*, les porte-avions français ont été dotés de systèmes de récupération d'aéronefs et de catapultes de conception américaine. C'est

le cas du porte-avions *Charles de Gaulle* qui peut ainsi accueillir des *F-18*, des *E-2C* et des *C-2*. Aucune autre nation occidentale n'a fait ce choix capacitaire, que la marine française entend poursuivre puisque le PANG³ sera équipé des catapultes électromagnétiques EMALS⁴ équipant les porte-avions de classe *Ford*.

Désormais, cette interopérabilité tend à s'étendre dans les domaines du numérique, les projets *Overmatch* ou *Live Virtual Constructive* de l'US Navy entrant en résonance avec l'impulsion digitale donnée par la Marine nationale, dont le *Centre de Service de la Donnée Marine* est la première brique.

UNE CONFIANCE CONSTRUITE À TRAVERS LE TEMPS

Cette interopérabilité serait néanmoins assez aride si elle ne se traduisait pas par une confiance mutuelle qui découle des qualités techniques et opérationnelles des unités françaises. En 2023, pour la troisième année consécutive, les frégates multimissions françaises se sont vues accorder le *Hook'Em Award*, récompense remise par le commandant de la 6^{ème} flotte américaine aux unités les plus performantes en lutte anti-sous-marine. En parallèle, il faut noter la présence régulière de destroyers américains de type *Arleigh Burke* dans l'escorte du *Charles de Gaulle* et de frégates de défense aérienne françaises intégrées aux groupes aéronavals américains. De même, les performances du groupe aéronaval français sont particulièrement reconnues grâce à son engagement opérationnel continu (opérations *Héraclès*, *Harmattan*, *Chammal*,...). En 2016 puis en 2021, le commandant du groupe aéronaval français a ainsi pris le commandement de la *Task Force 50*, chargée de la défense du golfe arabo-persique, cette fonction ayant été jusque-là exclusivement détenue par des groupes aéronavals américains.

3 - Porte-Avions de Nouvelle Génération.

4 - *Electromagnetic Aircraft Launch System* - Système électromagnétique de lancement d'avions.

«*En dépit de la différence d'échelle de un pour dix, la marine française est aujourd'hui la marine la plus proche du modèle capacitaire et opérationnel américain.*»

"Despite a difference in scale of one to ten, the French Navy now offers the closest equivalent to the US operational and capability model."

Capitaine de corvette / Lieutenant-Commander
Gabriel de Roquefeuil

Naval aviation is one of the most notable applications of this interoperability. Since the introduction of an aircraft carrier in the French fleet, France has decided to acquire systems that are very similar, and in some cases identical, to those used by the United States.

Originally equipped with *Hellcats* and *Corsairs*, then later with *Crusaders* and now with *Hawkeye* airborne surveillance aircraft, French aircraft carriers have been equipped with American-designed aircraft recovery systems and catapults. This is precisely the case with the *Charles de Gaulle* aircraft carrier, which is capable of

carrying *F-18s*, *E-2Cs* and *C-2s*. No other Western nation has adopted this capacity choice. A choice that the French Navy intends to further pursue, fitting the PANG³ with EMALS⁴ electromagnetic catapults already used on *Ford-class* aircraft carriers.

This interoperability is now tending to spread into the digital domain, with the US Navy's *Overmatch* and *Live Virtual Constructive* projects complementing the digital impetus given by the French Navy, whose *Marine Data Service Centre* constitutes the foundation stone.

MUTUAL TRUST BUILT UP OVER TIME

However, this interoperability would appear rather sterile if it did not translate into mutual trust, fruit of the technical and operational qualities of the French units. In 2023, for the third year in a row, the French multi-mission frigates won the *Hook'Em Award*, presented by the Commander of the US 6th Fleet to the best performing units in anti-submarine warfare. It should also be noted that American *Arleigh Burke-class* destroyers regularly participate in the *Charles de Gaulle's* escort and that French air defence frigates are integrated into American naval air groups.

In the same way, the achievements of the French naval air group are particularly well recognised thanks to its continuous operational commitment (operations *Heraclès*, *Harmattan*, *Chammal*, etc.). In 2016 and again in 2021, the Commander of the French Naval Air Group took command of *Task Force 50*, responsible for the defence of the Persian Gulf, a role previously held exclusively by American naval air groups.

3 - French New Generation Aircraft Carrier

4 - *Electromagnetic Aircraft Launch System*



© MARINE NATIONALE

Février 2022, mer Méditerranée : Appontage d'un hélicoptère Panther français sur le pont d'envol de la frégate américaine USS Ross.

February 2022, Mediterranean Sea: a French Panther helicopter lands on the flight deck of the US frigate USS Ross.

LES ENJEUX DE L'AVENIR

Même si la France occupe une position particulière au sein de l'alliance Atlantique et souhaite préserver sa position d'allié non aligné, le maintien de cette interopérabilité et de cette confiance reste essentiel afin de fournir, au niveau politique, une palette d'options, permettant d'envisager des opérations combinées complexes.

Les choix technologiques américains, poussés par la compétition stratégique, représentent désormais un vrai défi pour la France, qui a besoin de maintenir un tissu industriel national de pointe pour garantir la crédibilité de sa dissuasion. Sur ce point, l'arrivée massive du F-35 dans les armées européennes pose un vrai risque de mise à l'écart. En effet, les protocoles de transmissions de données entre les *Rafale*, qui équiperont la marine française pour plusieurs décennies, et ce nouveau chasseur, sont de générations différentes, et le caractère furtif de l'aéronef pousse les Américains à limiter le partage d'informations. Pour les Etats-Unis, le défi reste de conserver des partenaires fiables, qui pourront rapidement occuper des fonctions opérationnelles et tactiques, en dépit de politiques de sécurité restrictives visant à préserver leur avantage technologique sur leurs compétiteurs. Il s'agit donc pour les Américains de parvenir à densifier le partage d'information nécessaire à l'interopérabilité avec ses alliés, notamment ceux ne faisant pas partie du cercle des *Five Eyes*⁵ comme la France, tout en maîtrisant le risque associé.

Si la taille de l'US Navy reste, bien sûr, très supérieure à celle de la Marine nationale, leurs similarités capacitaires et opérationnelles sont un vecteur de coopération significatif. Dans un contexte où les intérêts des deux nations sont menacés à travers le globe, la capacité de leur marine à opérer ensemble, sur l'ensemble du spectre de conflictualité et le cas échéant dans des délais réduits, est plus que jamais un impératif. ■

5- *Five Eyes*, en abrégé FVEY pour la classification, désigne l'alliance des services de renseignement de l'Australie, du Canada, de la Nouvelle-Zélande, du Royaume-Uni et des Etats-Unis.

CHALLENGES FOR THE FUTURE

Even if France holds a special position within the Atlantic alliance and intends to preserve its status as a non-aligned ally, maintaining this interoperability and trust remains essential to provide, at the political level, a range of options making it possible to consider complex combined operations.

American technology choices, driven by strategic competition, now represent a real challenge for France, which needs to maintain a cutting-edge national industrial base to guarantee the credibility of its deterrent. In this respect, the large-scale introduction of the F-35 into the European armed forces poses a real risk of being sidelined. Indeed, data transmission protocols between our *Rafale* fighters, which will equip the French Navy for the next few decades, and this new fighter are of different generations, and the stealth nature of the aircraft encourages the Americans to limit information sharing. From the US perspective, the challenge still consists in retaining reliable partners who can rapidly fill operational and tactical roles, despite restrictive security policies aimed at preserving their technological advantage over their competitors. For the Americans, this means being able to increase the information sharing required for interoperability with their allies, and particularly those who do not belong to the *Five Eyes* circle⁵ such as France, while at the same time controlling the associated risk.

Even though the size of the US Navy is, obviously, much greater than that of the French Navy, their capacity and operational similarities are a strong vector for cooperation. With the interests of both nations under threat across the globe, the ability of their navies to operate together, over the full spectrum of conflict and, where relevant, within shorter timeframes, is more imperative than ever. ■

5- *Five Eyes*, or abbreviated FVEY for the classification, refers to the alliance of the intelligence services of Australia, Canada, New Zealand, the United Kingdom, and the United States.

SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON

La France septentrionale

Northern France

L'escale de la mission *Jeanne d'Arc* 2024 à Saint-Pierre-et-Miquelon rend hommage à cette «France aux avant-postes de l'Amérique du Nord» chère au Général de Gaulle.

L'Archipel est situé dans le Golfe du Saint-Laurent, à 25 kilomètres de Terre Neuve, 622 kilomètres d'Halifax en Nouvelle-Ecosse, 1800 km de Montréal et 4600 kilomètres de Paris. C'est le malouin Jacques Cartier qui en a pris officiellement possession pour François 1^{er} en 1536. Aprement disputé entre la France et la Grande-Bretagne, l'archipel a été définitivement rétrocédé à la France en 1815. C'est aujourd'hui une collectivité territoriale française où la pêche qui fût longtemps l'activité principale a cédé la place à d'autres activités dont le tourisme.

The 2024 *Jeanne d'Arc* mission's stopover in Saint-Pierre-et-Miquelon commemorates "France at the forefront of North America", a concept that General de Gaulle held dear.

The archipelago is located in the Gulf of St. Lawrence, 25 kilometres from Newfoundland, 622 kilometres from Halifax in Nova Scotia, 1,800 kilometres from Montreal, and 4,600 kilometres from Paris. Jacques Cartier from Saint Malo officially took possession of the island for François 1st in 1536. From then on, France and Great Britain fiercely fought over it for a long time, before it was finally returned to France in 1815. Today it is a French territorial collectivity where fishing, the main activity for many years, has given way to other activities, including tourism.





SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON
FRANCE

NORFOLK

OCÉAN ATLANTIQUE NORD
NORTH ATLANTIC OCEAN

FORT DE FRANCE

MINDELO

CARTHAGENE

PANAMA
Canal de Panama
Panama Canal

CAYENNE

BELEM

OCÉAN PACIFIQUE
PACIFIC OCEAN

LIMA

RIO DE JANEIRO

OCÉAN ATLANTIQUE SUD
SOUTH ATLANTIC OCEAN

VALPARAISO

BUENOS AIRES

USHUAIA

PUERTO WILLIAMS

Cap Horn / Cape Horn

Entretien avec / Interview with **Annick Girardin**,
Sénatrice de Saint-Pierre-et-Miquelon / Senator from Saint-Pierre-et-Miquelon



© ILAGO

« Saint-Pierre-et-Miquelon est le seul territoire de France en Amérique du Nord. »

"Saint-Pierre-et-Miquelon is the only French territory in North America."

Ancienne ministre des Outre-mer (2017-2020) puis de la mer (2020-2022), Annick Girardin a grandi à Saint-Pierre-et-Miquelon dont elle a été députée de 2007 à 2017 avant d'en être élue sénatrice en 2023.

Former Minister for the French Overseas Territories (2017-2020) and then for the Sea (2020-2022), Annick Girardin grew up in Saint-Pierre-et-Miquelon, serving as a Member of Parliament for the archipelago from 2007 to 2017 before being elected Senator in 2023.

Propos recueillis par / Interview by **Frédéric Fontaine**

Quelles sont les principales particularités de ce territoire septentrional que les Français connaissent finalement assez peu et que représente-t-il aujourd'hui pour la France ?

La plupart de nos compatriotes aurait tendance à le positionner très au nord du globe, or l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon partage la même latitude (46° Nord) que la ville de La Rochelle en Charente-Maritime ! Bien entendu, sa localisation de l'autre côté de l'Atlantique Nord fait que nous avons un climat subarctique. Par son passé, Saint-Pierre-et-Miquelon est un trésor de culture et d'histoire, intimement lié au « grand métier », à la grande épopée des pêcheurs « Terre Neuvas », à la période de la prohibition, ainsi qu'un territoire unique en termes de biodiversités maritime et terrestre. Aujourd'hui, cet archipel insolite et atypique est le seul territoire de France en Amérique du Nord. C'est la porte d'entrée pour la France et l'Europe sur une région partenaire très puissante, sur une zone maritime riche et stratégique. C'est un carrefour économique et culturel en devenir.

Qui sont les Saint-Pierrais et Miquelonnais ?

On a souvent tendance à présenter la population de Saint-Pierre-et-Miquelon sur la base de notre drapeau, sur lequel figurent, à côté de la « Grande Hermine » de Jacques Cartier, les drapeaux de Bretagne, de Normandie et du Pays Basque, les trois bassins de population historiques de notre archipel. Si cette réalité est rapidement confirmée par les noms de famille

French people living in mainland France know very little about Saint-Pierre-et-Miquelon. What are the distinctive features of this northern territory and what does it represent for France today?

Most of our fellow citizens would probably situate it in the far north of the globe, but the archipelago of Saint-Pierre-et-Miquelon actually lies at the same latitude (46° North) as the city of La Rochelle in Charente-Maritime! Of course, its location on the other side of the North Atlantic means that we have a subarctic climate. The history of Saint-Pierre-et-Miquelon is a cultural and historical treasury, closely linked to the great epic of the " Newfoundland fishermen" and the Prohibition era. But it is also a unique territory in terms of maritime and terrestrial biodiversity. Today, this unusual and atypical archipelago is the only French territory in North America. It is the gateway for France and Europe to a very strong partner region and a rich and strategic maritime zone. It is a growing economic and cultural crossroads.

Who are the people of Saint-Pierre-et-Miquelon?

The people of Saint-Pierre-et-Miquelon are often identified referring to our flag, which, alongside Jacques Cartier's "Grande Hermine", features the flags of Brittany, Normandy and the Basque Country, the three historical population basins of our archipelago. While this reality is easily proved by the most common surnames on our islands, many families also



© FREDÉRIC FOUCHARD / @JAIMESMIPROD

« Saint-Pierre-et-Miquelon est un carrefour économique et culturel en devenir. » / "Saint-Pierre-et-Miquelon is a growing economic and cultural crossroads." Annick Girardin

les plus communs sur nos îles, beaucoup de familles ont aussi des origines du Canada voisin. Elles sont notamment descendantes des populations irlandaises de Terre-Neuve ou encore du peuple Acadien déporté par les Anglais lors du « Grand dérangement ». Aujourd'hui, le territoire accueille des résidents de toute la France, de l'Hexagone comme des autres territoires ultramarins. On peut aussi noter l'apport de populations historiques de la période de la grande pêche, où des chalutiers de toutes les nations maritimes du monde faisaient escale dans nos îles. Certains marins-pêcheurs, notamment espagnols, portugais, ou encore coréens, ont décidé d'y jeter l'ancre et d'y fonder une famille.

La pêche a toujours été la principale activité de Saint-Pierre-et-Miquelon, avec des hauts et des bas. Quelle est la situation aujourd'hui ?

La désastreuse sentence du Tribunal arbitral de New York, le 10 juin 1992, sur le litige franco-canadien a réduit notre Zone économique exclusive (ZEE) à « peu de chagrin ». Elle a été suivie de près par un moratoire sur la pêche à la morue imposé par le Canada dans l'intégralité de la zone, puis par la décision unilatérale canadienne d'enclaver la ZEE française dans celle du Canada par la loi dite « loi sur les Océans » de 1996. Cette succession d'évènements a mis fin à la pêche en tant que poumon de l'économie de l'Archipel, comme cela était le cas depuis des siècles. Il reste toutefois aujourd'hui

have origins in neighbouring Canada. In particular, they are descendants of the Irish populations of Newfoundland or of the Acadian people deported by the English during the "Great Upheaval". Today, the region is home to residents from all over France, from mainland France as well as from other overseas territories. There are also historic settlements from the Great Fishing era, when trawlers from every maritime nation in the world called at our islands. Some fishermen, notably from Spain, Portugal and Korea, decided to settle here and start a family.

Fishing has always been the main activity in Saint-Pierre-et-Miquelon, with its highs and lows. What is the situation today?

The disastrous award by the New York Arbitration Tribunal on 10 June 1992 in the Franco-Canadian dispute reduced our Exclusive Economic Zone (EEZ) to nothing. Then came Canada's unilateral decision to enclose the French EEZ in Canada's EEZ under the 1996 Oceans Act. This series of disruptive events put an end to fishing as the backbone of the archipelago's economy, as it had been for centuries. Today, however, traditional fishing remains very much alive and industrial activities are developing, particularly around species such as sea cucumber and snow crab. For this reason, we still believe that the fishing industry has potential for development. This will depend on the knowledge and proper management of our

une pêche artisanale bien vivante et des activités industrielles en structuration, notamment autour d'espèces comme l'holothurie ou le crabe des neiges. Le secteur de la pêche dispose donc encore, nous voulons le croire, d'un potentiel de développement : cela dépendra de la connaissance et de la bonne gestion de nos ressources halieutiques, et de la capacité de la profession à se structurer et à assurer la pleine exploitation de l'ensemble des quotas qui nous sont attribués dans le cadre de l'*Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest* (OPANO), de la *Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique* (ICCAT) ou encore de l'accord Franco-Canadien sur la pêche.

Vous évoquez ce différend avec le Canada sur la ZEE de Saint-Pierre-et-Miquelon et la sentence du tribunal arbitral de New York qui la réduisait sensiblement par rapport aux prétentions françaises. D'autres différends existent-ils avec nos voisins canadiens ?

La sentence arbitrale de New York est incontestable depuis 1992. Cependant, certaines décisions unilatérales prises, depuis, par le Canada, concernant la ZEE pourraient notamment être contestées dans un souci d'équité et de respect mutuel. En effet, la finalité de la sentence arbitrale était de préserver un accès aux eaux internationales à partir de la ZEE française de Saint-Pierre-et-Miquelon. Pourtant, en 1996, le Canada a modifié sa définition interne des points de repère pour calculer la portée de sa ZEE dans la « loi sur les Océans ». Cette décision unilatérale a conduit à l'enclavement complet de la ZEE française dans la ZEE canadienne, contrairement à ce que prévoyait la sentence arbitrale de 1992. Au-delà des questions de ZEE, le dossier de l'extension du plateau continental au large de Saint-Pierre-et-Miquelon reste également un véritable irritant entre les deux pays. Le dossier est pleinement ouvert auprès de la *Commission du Plateau Continental* de l'ONU et nécessitera une entente entre les deux pays et une solution de cogestion.

Quelles sont les autres activités économiques de l'archipel ?

Aux côtés du secteur public et para-public, le secteur privé est principalement développé dans le domaine des services et du BTP. Outre les activités de pêche artisanale et industrielle déjà évoquées, des initiatives innovantes en matière d'agriculture et d'alimentation se développent aussi. Enfin, le secteur du tourisme est en plein essor, appuyé sur les richesses naturelles et culturelles uniques de notre territoire. Mais l'archipel doit encore mieux exploiter sa situation de plateforme aéroportuaire française et de carrefour économique pour l'Europe en Amérique du Nord.

Qu'en est-il des fonds marins dont on sait la richesse notamment en hydrocarbures ?

Les gisements de pétrole et de gaz naturel sont en effet im-



fisheries resources, and on the ability of the industry to organise itself and ensure the full exploitation of all the quotas we are allocated within the framework of the *Northwest Atlantic Fisheries Organisation* (NAFO), the *International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas* (ICCAT) and the Franco-Canadian fisheries agreement.

You mentioned the dispute with Canada over the Saint-Pierre-et-Miquelon EEZ and the arbitration award by the New York tribunal that significantly reduced it compared to France's claims. Are there any other disputes with our Canadian neighbours?

The 1992 New York arbitration award is final and binding. However, a number of unilateral decisions made by Canada since then, concerning the EEZ, could be challenged in the interests of fairness and mutual respect. The purpose of the arbitration award was to preserve access to international waters from the French EEZ of Saint-Pierre-et-Miquelon. But in 1996, Canada changed its internal definition of benchmarks for calculating the extent of its EEZ in the "Oceans Act". This unilateral decision resulted in the French EEZ being entirely enclosed within the Canadian EEZ, contrary to the 1992 arbitration award. In addition to EEZ issues, the case of the extension of the continental shelf off Saint-Pierre-et-Miquelon remains a real source of friction between the two countries. The issue is fully open with the UN Commission on the Continental Shelf and will require agreement between the two countries and a co-management solution.



© FRÉDÉRIC FOUCHARD / @JAIMESMPROD

portants dans la région au large de Saint-Pierre-et-Miquelon, avec plusieurs plateformes d'extraction déjà installées et uniquement exploitées par le Canada depuis la fin des années 1990. Mais comme vous le savez, l'Archipel est soumis, comme le reste du pays à l'interdiction de nouveaux permis d'exploitation d'hydrocarbures, votée en 2017 par le Parlement français. Toutefois les fonds marins ne se résument pas aux hydrocarbures et regorgent d'autres richesses méconnues. Je souhaite que notre ZEE comme notre futur plateau continental face l'objet de missions scientifiques et techniques, notamment dans le cadre de France 2030, pour une meilleure connaissance de ces ressources.

Saint Pierre et Miquelon subit une forte érosion de son littoral. Y a-t-il une menace sur l'archipel liée au réchauffement climatique et notamment à la montée du niveau de la mer ?

Saint-Pierre-et-Miquelon n'est pas épargné par les conséquences du réchauffement climatique et nous constatons la réalité de cette menace de façon régulière sur le terrain. La montée des eaux est localement au cœur des enjeux d'urbanisme et de planification, notamment sur Miquelon, où les risques pour le village, dans le temps, sont majeurs. C'est un dossier qui nécessite un soutien exceptionnel du gouvernement, de l'État et de ses opérateurs. Imaginez la difficulté pour une commune de 600 habitants, devant à la fois relever le défi de la protection de son village actuel et de la préparation d'une future zone sécurisée à bâtir.

What are the archipelago's other economic activities?

Alongside the public and semi-public economy, the private sector is mainly developing in the services and construction sectors. In addition to the traditional and industrial fishing activities already mentioned, innovative initiatives in agriculture and food are also developing. Finally, the tourism sector is booming, supported by the unique natural and cultural assets of our territory. But the archipelago still needs to better capitalise on its position as a French airport hub and an economic crossroads for Europe in North America.

« Notre ZEE et notre futur plateau continental doivent faire l'objet de missions scientifiques et techniques pour une meilleure connaissance de leurs ressources. »

"Our EEZ and our future continental shelf must be the focus of scientific and technical missions to improve our knowledge of their potential resources."

Annick Girardin

And what about the seabed, which is known to be particularly rich in hydrocarbons?

Oil and gas deposits are indeed quite significant off the archipelago, with several extraction platforms already installed and operated exclusively by Canada since the late 1990s. But as you know, the archipelago, like the rest of the country, is subject to a ban on new hydrocarbon exploitation permits, passed in 2017 by the French Parliament. But the sea bed is more than just oil and gas. It abounds in other unexplored resources. I sincerely hope that our EEZ, like our future continental shelf, will be the focus of scientific and technical missions, particularly as part of France 2030, to better understand these resources.

The coastal zone of Saint-Pierre-et-Miquelon is subject to severe erosion. Is global warming, and in particular rising sea levels, a threat to the archipelago?

Like everywhere else, the consequences of global warming also affect the archipelago, and the reality of this threat is something we regularly witness. Rising sea levels are at the heart of local urban planning issues, particularly in Miquelon, where the risks to the village over time are considerable. This issue requires exceptional support from the government, the State and its operators. Just imagine how difficult it is for a community with a population of 600 to meet the challenge of protecting its existing village while at the same time laying the foundations for a future safe construction area.



© FRÉDÉRIC FOUCHARD / @JAMESPMPROD

« Le secteur du tourisme est en plein essor, appuyé sur les richesses naturelles et culturelles uniques de notre territoire. »

"The tourism sector is booming, supported by the unique natural and cultural assets of our territory."

Annick Girardin

Quelles sont, d'une manière générale, les relations de Saint-Pierre-et-Miquelon avec ses voisins américains et canadiens, et notamment pour ce qui concerne la sécurité en mer dans la zone de Terre-neuve ?

La solidarité est une valeur internationale, partagée par tous les gens de mer, quelle que soit leur nationalité. Elle a toujours facilité les relations entre Saint-Pierre-et-Miquelon et ses voisins. La coopération institutionnelle régionale entre le Canada et la France, au titre de Saint-Pierre-et-Miquelon, a renforcé le dossier « sécurité en mer ». Les actions et le partage d'informations font l'objet d'une excellente coordination entre les services responsables des deux pays. Ainsi, lors des incidents en mer que nous avons pu connaître ces dernières années, l'Archipel sait pouvoir s'appuyer sur le soutien et les moyens techniques de nos partenaires canadiens, y compris sur les unités d'hélicoptères de recherche et de sauvetage du Canada. Les relations avec les autorités américaines n'ont pas le même enjeu de proximité directe et n'ont donc naturellement par la même intensité, même si l'Archipel se situe sur l'une des grandes lignes transatlantiques de transport maritime et s'inscrit donc pleinement dans l'activité du secteur au niveau régional. ■

More generally, what relationships does the archipelago have with its American and Canadian neighbours, particularly with regard to safety at sea in the Newfoundland area?

Solidarity is an internationally recognised value, shared by all seafarers, whatever their nationality. It has always facilitated relations between Saint-Pierre-et-Miquelon and our neighbours. Regional institutional cooperation between Canada and France, on behalf of Saint-Pierre-et-Miquelon, has reinforced the "safety at sea" issue. Actions and information sharing are well coordinated between the relevant departments in both countries.

As a result, considering the incidents at sea we have experienced in recent years, the archipelago can rely on the support and technical resources of our Canadian partners, including Canadian search and rescue helicopter units. Relations with the US authorities do not involve the same level of direct proximity and, consequently, are not as extensive even though the archipelago is located on one of the major transatlantic shipping routes and is therefore fully involved in the sector's activities at a regional level. ■

Prolongez la lecture de ce numéro

Read more about this issue

Une version complète de ce numéro incluant les articles complémentaires de 4 grands acteurs du monde maritime est disponible en numérique.

Vous pouvez la consulter en scannant le code QR ci-contre avec votre tablette ou votre smartphone.

Sur Iphone ou Android, ouvrez l'application « appareil photo », cadrez le code QR et suivez les instructions.

Bonne lecture !

A full digital version of this issue, including additional contributions from 4 key players in the maritime world, is now available.

You can view it by scanning the QR code opposite with your tablet or smartphone.

On Iphone or Android, open the "camera" app, frame the QR code and follow the instructions.

Have a good reading!



SCAN!



© 7C

Jean-Louis Etienne

Médecin, explorateur polaire, écrivain
Doctor, polar explorer, writer

L'Antarctique,
un continent pour la terre
Antarctica, a continent
for the Earth



© DR

Sabine Roux de Bézieux

Présidente de la / President of the
Fondation de la Mer

CLIPPERTON

Des enjeux stratégiques
et écologiques
Strategic and environmental issues



© 7C

Stéphane Dugast

Aventurier, auteur, réalisateur
Adventurer, author, film director

CLIPPERTON

Un atoll français en quête
de protection
A French atoll awaiting protection



© DR

Jean-Stéphane Betton

Professeur d'histoire
History teacher

L'Atlantique, espace de découverte,
de confrontation et d'aventures
The Atlantic, a place of discovery,
confrontation and adventure



© DR

La mer, la France et l'Amérique latine

The sea, France, and Latin America

L'importance des menées commerciales et coloniales de la France dans l'espace Caraïbes, en Inde, en Asie, en Polynésie, en Afrique et en Amérique du Nord, ont quelque peu occulté l'action des Français en Amérique latine. Ce texte en rappelle les plus grands moments.

The prominence of France's commercial and colonial ventures in the Caribbean, India, Asia, Polynesia, Africa and North America has somewhat overshadowed the influence of the French in Latin America. This paper reviews some of the most significant moments.

Par / By **Christian Buchet***, Directeur du CETMER**, membre de l'Académie de Marine
Director of CETMER**, member of the Académie de Marine

Hormis notre histoire guyanaise, seules quelques actions sporadiques – l'aventure de la *France Antarctique*¹ de Villegagnon, de la *France Équinoxiale* de la Ravardière², la prise de Rio de Janeiro, encore le Brésil, par Duguay Trouin en 1711 ou la victoire d'Obligado en Argentine en novembre 1845... – viennent régulièrement à l'esprit de notre mémoire collective.

(...) Il est vrai que le voile commence seulement de se lever sur cette histoire. Il ne fait maintenant plus aucun doute que le Normand Binot Paulmier de Gonneville a abordé le Brésil, à la hauteur de São Francisco de Sal, en 1504, quatre années seulement après Cabral. On ignore encore le plus souvent que Jean de Verrazane, le « Colomb » français, après avoir longé toute la côte nord-américaine (qu'il baptise *Franciade* en l'honneur de François Ier) a accompli deux autres voyages³ dont l'un l'a conduit probablement jusqu'au Rio de la Plata dans sa quête de découvrir par le sud un passage vers le Pacifique, à destination de Cathay (4). Il s'en revient en France à l'automne 1527, ses cales chargées de « bois rouge », inaugurant ainsi l'ouverture des relations française dans les mers du Sud.

Apart from our history in Guiana, only a few sporadic actions – the adventure of the Antarctic France¹ of Villegagnon, of the Equinoctial France of la Ravardière², the capture of Rio de Janeiro, or Brazil, by Duguay Trouin in 1711 or the victory of Obligado in Argentina in November 1845... – regularly come to mind in our collective memory.

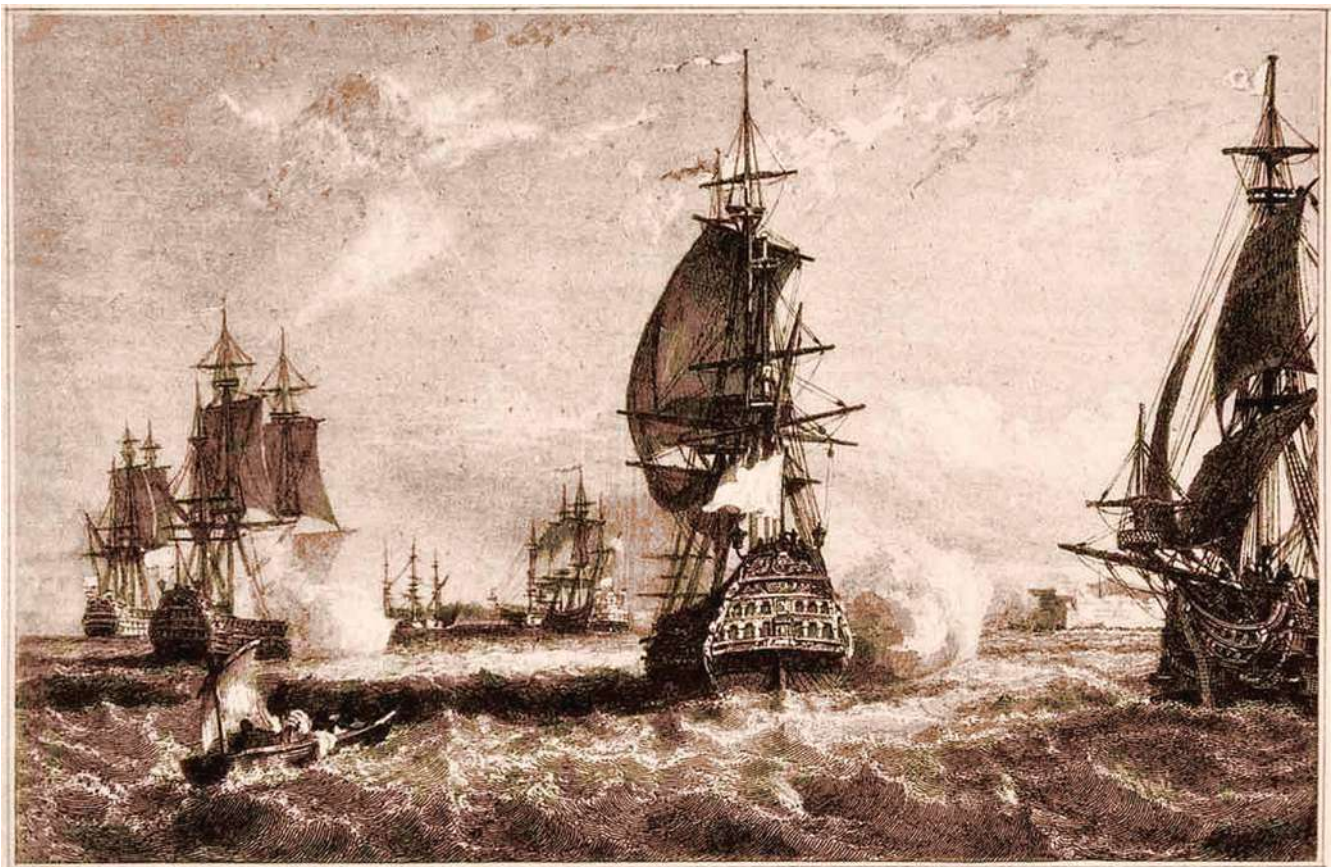
(...) It is true that the veil has only just begun to be lifted on this history. There is no longer any doubt that Binot Paulmier de Gonneville, from Normandy, landed in Brazil at São Francisco de Sal in 1504, just four years after Cabral. And it is still largely unknown that Jean de Verrazane, the French "Columbus", having sailed along the entire North American coast (which he named *Franciade* in honour of Francis I), made two other journeys³, one of which probably took him to as far as the Rio de la Plata in his quest to discover a southern passage to the Pacific, bound for Cathay⁴. He returned to France in the autumn of 1527, his holds loaded with "red wood", thus inaugurating the opening of French relations in the South Seas.

* Cet article reprend, avec son autorisation, des extraits d'un texte de Christian Buchet publié en conclusion de l'ouvrage « *La mer, la France et l'Amérique latine* » paru en 2006 aux Editions PUPS.

** Le Centre d'études de la Mer (CETMER) et l'Institut français de la mer (IFM), présidé par Eudes Riblier, proposent chaque année, depuis 2004, à l'Institut catholique de Paris (ICP), *Les mardis de la mer*, un cycle de conférences-débats ouvertes à tous et gratuites, sur tous les sujets touchant à la mer.
En savoir + : www.icp.fr

* With his permission, this paper includes extracts from a text by Christian Buchet published as the conclusion to his book "*La mer, la France et l'Amérique latine*", published in 2006 by Edition PUPS.

** Every year since 2004, the Centre d'études de la Mer (CETMER) and the *Institut français de la mer* (IFM), chaired by Eudes Riblier, have been presenting *Les Mardis de la Mer* ("Maritime Tuesdays") at the Paris Catholic Institute (ICP), a series of free lectures and debates open to the general public on a wide range of subjects relating to the sea. **Find out more:** www.icp.fr



© DR

La prise de Rio de Janeiro (Brésil), en 1711, par le célèbre corsaire et amiral Français René Duguay-Trouin. Lithographie monochrome.
The capture of Rio de Janeiro (Brazil), in 1711, by the famous French privateer and admiral René Duguay-Trouin. Monochrome lithograph.

L'année suivante, Verrazane entreprend un ultime voyage, commandité par Jean Ango et l'amiral Chabot, à la recherche de quelque commerce profitable aux « Indes ». L'objectif de la navigation était-il le Brésil ou bien de tenter, cette fois, de découvrir un passage à la hauteur de l'Amérique centrale ? On sait, par le récit de son frère, que Jean de Verrazane s'est dirigé vers le Darién⁵ et qu'il est entré dans la mer des Caraïbes : « Il voulut descendre à terre avec quelques compagnons. Tous furent mis à mort par les indigènes à la vue de ceux qui étaient restés dans le navire. Ils furent rôtis et mangés ».

A la suite de Binot Paulmier de Gonneville et de Verrazane, de nombreux marins français fréquentèrent le Brésil et se livrèrent à un fructueux commerce. Ce sont essentiellement des armateurs normands dont l'histoire est encore à écrire qui, sans aucun appui de la cour, commanditèrent le trafic des bois précieux et des bois de teinture. Les Portugais ne paraissant pas encore suffisamment implantés, Henri II à

The following year, Verrazane undertook a final journey, on the instructions of Jean Ango and Admiral Chabot, in search of some profitable trade in the "Indies". Was the aim of the journey to reach Brazil or, this time, to try and discover a passage through Central America? We learn from his brother's narrative that Jean de Verrazane headed towards the Darién⁵ and then entered the Caribbean Sea: "He wanted to get ashore with a few companions. All of them were put to death by the natives in full view of those who had remained on board. They were roasted and then eaten".

In the wake of Binot Paulmier de Gonneville and Verrazane, many French sailors sailed to Brazil where they engaged in a lucrative trade. They were mainly shipowners from Normandy, whose history has yet to be written, who, without any support from the court, ran the trade in precious woods and dyewood. With the Portuguese not yet sufficiently established, Henri II, at the instigation of Gaspard de Coligny,

1 - Éphémère colonie française qui occupa la baie de Guanabara à Rio de Janeiro, au Brésil, de 1555 à 1560.

2 - France équinoxiale est le nom donné au projet de colonisation conduit par la France au XVII^{ème} siècle en Amérique du Sud dans les régions proches de l'équateur, qui aboutit à la création de la Guyane. Le terme « équinoxiale » renvoie à la durée égale du jour et de la nuit, phénomène qui sous ces latitudes se prolonge tout au long de l'année. La première « France équinoxiale » (dans une province de l'actuel Brésil, donc hors Guyane) dura de 1612 à 1615, jusqu'à l'arrivée des forces portugaises. Source Wikipédia.

3 - Jacques Albert, son historien, a relaté ces deux voyages dans « La mer, la France et l'Amérique latine » (Edition PUPS - 2006), à partir de documents patiemment collectionnés avec Michel Mollat du Jourdain.

4 - Ancien nom donné, en Asie centrale et en Europe, au nord de la Chine.

5 - Le Darién est une des dix provinces du Panama, située à la frontière avec la Colombie.

1 - A brief French colony that occupied Guanabara Bay in Rio de Janeiro, Brazil, from 1555 to 1560.

2 - Equinoctial France was the contemporary name given to the French colonization efforts in South America in the 17th century, in regions close to the equator, which led to the creation of French Guiana. The term "equinoctial" refers to the equal duration of day and night, a phenomenon which in these latitudes lasts throughout the year. The first "equinoctial France" (in a province of present-day Brazil, i.e. outside French Guiana) lasted from 1612 to 1615, until the arrival of Portuguese forces. Source: Wikipedia.

3 - Jacques Albert, his historian, described these two journeys in "La mer, la France et l'Amérique latine" (Edition PUPS - 2006), based on documents patiently collected with Michel Mollat du Jourdain.

4 - Former name given, in Central Asia and Europe, to northern China.

5 - Darien is one of Panama's ten provinces, on the border with Colombia.

l'instigation de Gaspard de Coligny décide, en 1555, l'envoi d'une expédition de colonisation au Brésil. C'est le projet de la France Antarctique confié à Villegagnon... et son échec. En 1562, c'est la tentative d'implantation de Ribault et Laudonnière en Floride... et son échec. Et bientôt l'avatar de la France Équinoxiale, dans une autre région du Brésil... et son échec. Des « occasions manquées » pour reprendre l'expression de Frédéric Mauro, qui procèdent de ce que les Français n'ont entrepris aucun mouvement de migration ni de colonisation suffisant pour créer une situation irréversible. Ils sont allés pauvres et démunis, « engagés » ou non, en ordre dispersé et par petits groupes, sans emporter avec eux un minimum d'outils ou de machines élémentaires, sans formation agricole, emportant avec eux leurs querelles religieuses qu'ils n'ont pas su oublier pour vivre en bonne intelligence. (...) Tout au contraire des rois ibériques, la monarchie française n'a fait preuve ni de fermeté ni de continuité dans la recherche de terres nouvelles à conquérir, pas plus que dans leur colonisation.

« Toute exploitation d'un empire colonial exige une puissante marine. »

"Any colonial empire would demand a powerful navy."

Christian Buchet

(...) Les Anglais, venus plus tard à l'idée de colonisation, ont vite compris avec Raleigh que celui « qui commande la mer commande le commerce, celui qui commande le commerce du monde commande la richesse du monde et par conséquent le monde lui-même ». Ce sera la doctrine du futur impérialisme britannique. Or toute exploitation d'un empire colonial exige une puissante marine et l'établissement de bases-relais afin d'assurer la liberté des routes commerciales.

Et si le poids de l'implantation démographique de l'Espagne et du Portugal ne permet plus, dès le XVII^{ème} siècle, d'envisager une rupture d'équilibre sur le plan colonial, au plan commercial, la France et l'Angleterre, dotées maintenant de puissantes marines, tentent de s'arroger une partie des flux commerciaux des possessions ibéro-américaines.

(...) La France semble vouloir comme prendre en tenaille, au plan commercial, l'Amérique du Sud en focalisant son attention sur deux zones géographiques : la mer de la Plata et le Pérou. En 1692, un premier navire français put passer de l'Atlantique au Pacifique, et son retour contribua à éveiller l'intérêt des commerçants de la Rochelle qui décidèrent d'envoyer une expédition vers ces eaux lointaines. Après un premier échec (1695-1697), une nouvelle expédition commandée par Jacques Gouin de Beuchesne parvint à traverser le dé-



© D.H.

decided to send an expedition to colonise Brazil in 1555. This was the Antarctic France project entrusted to Villegagnon... and its failure. The year 1562 saw the failure of Ribault and Laudonnière's attempt to establish a settlement in Florida. And soon the avatar of Equinoctial France, in another region of Brazil... and its failure.

"Missed opportunities", to borrow Frédéric Mauro's expression, stemming from the fact that the French never undertook any sufficient migration or colonisation effort to create an irreversible situation. They went poor and destitute, whether "committed" or not, in a scattered order and in small groups, without bringing a minimum of basic tools or machinery, without any agricultural training, taking with them their religious quarrels that they could not overcome to live in harmony.

In complete opposition to the Iberian kings, the French monarchy showed neither firmness nor continuity in the search for new lands to conquer, nor in their colonisation.

(...) The English, who came later to the concept of colonisation, quickly realised with Raleigh that "whosoever commands the sea commands the trade; whosoever commands the trade of the world commands the riches of the world, and consequently the world itself". This was to be the doctrine of future British imperialism. But any colonial empire would demand a powerful navy and the establishment of maritime relays to ensure free trade routes.

And whilst the demographic weight of Spain and Portugal no longer made it possible, from the 17th century onwards, to envisage a breach in the colonial balance, from a trading point of view, France and England, now equipped with powerful navies, attempted to appropriate part of the trade flows of the Ibero-American possessions.



1667, Colbert présente à Louis XIV les membres de l'Académie royale des sciences (huile sur toile d'Henri Testelin). Le règne du *Roi Soleil* (1643-1715) est l'occasion de plusieurs expéditions maritimes en Amérique du Sud.

1667, Colbert presents the members of the Royal Academy of Sciences to Louis XIV (oil on canvas by Henri Testelin). The reign of the Sun King (1643-1715) saw several maritime expeditions to South America.

« Une nouvelle expédition commandée par Jacques Gouin de Beauchesne traversa le détroit de Magellan et atteignit plusieurs ports péruviens. »

"A new expedition led by Jacques Gouin de Beauchesne crossed the Strait of Magellan and reached several Peruvian ports."

Christian Buchet

troit de Magellan et à atteindre plusieurs ports péruviens où elle put vendre les marchandises qu'elle transportait, ouvrant ainsi un nouveau marché lucratif pour les produits français. C'est l'aventure de la compagnie des mers du Sud. L'avènement d'un Bourbon sur le trône de Madrid facilita les choses. Jusqu'en 1725, c'est pour le moins 251 entrées de navires français qui sont enregistrées dans les ports péruviens de Ilo, Arica, Pisco et Callao. Côté Atlantique, les Français sont très actifs dans le Rio de la Plata durant la guerre de Succession d'Espagne, comme l'a montré Fernando Jumar, perçu avec justesse comme un bon moyen pour accéder aux richesses argentifères du Haut-Pérou, l'actuelle Bolivie.

(...) Le droit d'introduire des esclaves en Amérique concédé à la France permet à la Compagnie de l'Assiento⁶ de connaître une importante activité durant toute la guerre de Succession d'Espagne et comme l'a montré Max Guérout dans sa contribution conjointe avec Sol Tejada⁷, les données de Jean Mettas dans son répertoire des expéditions négrières françaises au XVIII^{ème} siècle sont loin d'être complètes puisque, par exemple, en ce qui concerne Buenos Aires, seuls deux voyages sur seize figurent dans son ouvrage !...

L'apport scientifique français au Siècle des Lumières à partir des voyages en Amérique latine de Jussieu, Richard, Feuillée, Barrère, Artur, Bajon, Dombey, Leblond, du Puget d'Orval, Bouguer, La Condamine..., mériterait, lui, une étude à part entière.

6- La Compagnie de l'Asiento est une compagnie commerciale fondée par le banquier Antoine Crozat, en 1701, le financier le plus riche du royaume de France, qui dirige déjà la Compagnie de Saint-Domingue et la Compagnie de Guinée, qu'il transforme en compagnie de l'Asiento lorsqu'il obtient l'asiento c'est-à-dire le monopole de l'approvisionnement des colonies espagnoles en esclaves d'Afrique.

7- «La mer, la France et l'Amérique latine» (Edition PUPS – 2006).

From a trading point of view, France thus sought to gain a foothold in South America by focusing its attention on two geographical areas: the Plata Sea and Peru. In 1692, a first French ship crossed from the Atlantic to the Pacific. Her return sparked the interest of merchants in La Rochelle, who decided to send an expedition to these distant waters. After a first failure (1695-1697), a new expedition led by Jacques Gouin de Beauchesne managed to sail across the Strait of Magellan and reach several Peruvian ports where the goods it was carrying could be sold, opening up a lucrative new market for French products. This was the adventure of the South Sea Company. The accession of a Bourbon to the throne of Madrid made things easier. By 1725, at least 251 French ships were registered in the Peruvian ports of Ilo, Arica, Pisco and Callao.

On the Atlantic side, during the War of Spanish Succession, the French became very active in the Rio de la Plata, as Fernando Jumar rightly pointed out, as a good means of gaining access to the silver resources of Upper Peru, now Bolivia.

(...) The right granted to France to bring slaves to America enabled the Asiento Company⁶ to flourish throughout the War of Spanish Succession and, as Max Guérout explained in his joint contribution with Sol Tejada⁷, the records provided by Jean Mettas in his directory of French slave trade expeditions in the 18th century are far from complete, since, for example, only two of the sixteen voyages to Buenos Aires appear in his work!

6- The Asiento Company was a trading company founded in 1701 by banker Antoine Crozat, the richest financier in the kingdom of France, who already ran the Compagnie de Saint-Domingue and the Compagnie de Guinée, which he transformed into the Asiento Company when he obtained the asiento, i.e. the monopoly on supplying the Spanish colonies with African slaves.

7- "La mer, la France et l'Amérique latine" (Edition PUPS – 2006).

La France a aussi, à son insu cette fois, contribué à accélérer le cours de l'histoire. La déstabilisation de l'Espagne par la France napoléonienne donna l'occasion à l'élite intellectuelle du royaume de Nouvelle Grenade de revendiquer son indépendance. Quito se révolte, à la grande surprise des autorités espagnoles, puis Pasto plus au nord, puis plusieurs autres villes. Et le 11 novembre 1810, Carthagène des Indes, le plus important port espagnol de la côte caraïbe et en même temps capitale régionale, déclare son indépendance...

Les guerres de l'Indépendance s'engagent et dès 1812 de nombreux Français répondent favorablement à l'appel du président Torices pour servir la cause des patriotes latino-américains. Pierre Labatut, Louis Bernard Châtillon, Louis Aury et le contre-amiral Beluche ont eu un rôle véritablement décisif. Les idéaux révolutionnaires de la France trouvèrent un écho profond et un peu partout les Français participèrent comme «frères de liberté» aux mouvements d'émancipation nationaux.

As for the French scientific contribution to the Age of Enlightenment, based on the journeys to Latin America of Jussieu, Richard, Feuillée, Barrère, Artur, Bajon, Dombey, Leblond, du Puget d'Orval, Bouguer and La Condamine, it deserves a study in its own right. This time France also contributed, albeit unwittingly, to accelerating the course of history. The destabilisation of Spain by Napoleonic France provided an opportunity for the intellectual elite of the kingdom of New Granada to demand independence. Quito rebelled, much to the surprise of the Spanish authorities, followed by Pasto further north, and then several other cities. And on 11 November 1810, Cartagena de Indias, the busiest Spanish port on the Caribbean coast and at the same time the regional capital, declared its independence...

The Wars of Independence began, and from 1812 many Frenchmen responded favourably to the appeal of President Torices to serve the cause of the Latin American patriots.

« Un peu partout des Français participèrent comme «frères de liberté» aux mouvements d'émancipation nationaux. »

"French people everywhere took part as "brothers of freedom" in national emancipation movements."

Christian Buchet

Le destin exemplaire d'Hippolyte Bouchard, que rappelle l'amiral Bellec dans sa contribution sur les regards portés par les officiers de marine français, est révélateur des enthousiasmes de l'époque⁸.

Engagé aux côtés des révolutionnaires argentins en 1810, héros l'année suivante de la défense de Buenos Aires et couvert de gloire en 1813 à San Lorenzo où il enleva le drapeau espagnol, Bouchard aida encore San Martin à libérer le Pérou avec un autre de nos compatriotes, Jean Prunier.

Le continent sud-américain qui se dégage de l'autorité des États ibériques, c'est là pour le Royaume-Uni et pour la France une occasion inespérée : pour ces deux puissances maritimes apparaît la possibilité d'une influence politico-économique nouvelle. Londres avait déjà manifesté son intérêt en occupant Buenos Aires en 1806. De la même manière, les Britanniques avaient soutenu l'indépendance du Brésil. Mais une troisième puissance se montre, elle aussi, fort attentive à l'évolution : les États-Unis d'Amérique, mécontents de voir les Européens agir dans cette région du globe qui, selon eux, est dans leur mouvance géopolitique, ce que la Déclaration du Président Monroe, du 2 décembre 1823, souligne avec force. Un texte précisément rédigé, comme l'a montré Pierre Renouvin⁹, contre la menace d'une intervention politique française dans l'indépendance des colonies espagnoles en 1823.

Les jeunes États en formation sont donc très courtisés par les grandes puissances de l'époque. Les avantages accordés aux

Pierre Labatut, Louis Bernard Châtillon, Louis Aury and Rear Admiral Beluche played a truly decisive role.

France's revolutionary ideals had a profound impact, and almost everywhere the French participated as "brothers in freedom" in national emancipation movements. The exemplary fate of Hippolyte Bouchard, recalled by Admiral Bellec in his contribution describing the views of French naval officers, is a good illustration of the enthusiasm of the time⁸. Committed to the Argentinian revolutionaries in 1810, then hero the following year in the defence of Buenos Aires, and covered in glory in 1813 at San Lorenzo where he took down the Spanish flag, Bouchard again helped San Martin to liberate Peru along with another of our compatriots, Jean Prunier.

The South American continent freeing itself from the authority of the Iberian states was an unexpected opportunity for the United Kingdom and France. It opened up the opportunity for these two maritime powers to exert a new political and economic influence. London had already shown its interest by occupying Buenos Aires in 1806. Similarly, the British had supported Brazilian independence. But a third power was also paying close attention to the situation: the United States of America, unhappy to see Europeans involved in this region of the globe which, in their view, was part of their geopolitical area of influence. And this was clearly underlined by President Monroe's Declaration of 2 December 1823. As Pierre Renouvin⁹ pointed out, this text was precisely written



Coucher de soleil sur Carthagène des Indes (Colombie).
Sunset over Cartagena de Indias (Colombia).

À la suite de l'invasion française de l'Espagne au début du XIX^{ème} siècle, Carthagène des Indes vit naître les premiers mouvements d'insurrection néo-grenadins qui menèrent à l'indépendance de la Colombie.

Following the French invasion of Spain in the early 19th century, Cartagena de Indias saw the birth of the first neo-Grenadine insurrection movements, which led to the independence of Colombia.

résidents britanniques en Argentine, qu'elle ne parvient pas à obtenir pour les nôtres, conduit la monarchie de Juillet à faire en 1838 une « démonstration navale » analysée par Michel Deppeyre : un blocus trop étendu avec jusqu'à 400 milles de côtes argentines à surveiller, qui aboutit à un échec puisqu'une fois de plus dans notre histoire, la France ne dispose pas d'une solide base-relais permettant d'opérer une véritable projection de puissance¹⁰.

Une fois de plus se pose la question de l'inadéquation entre l'instrument naval et les objectifs diplomatico-stratégiques. Une fois encore, notre pays souffre de ne pas avoir un outil naval adapté à une politique extérieure ambitieuse... Au plan tactique, du moins, des enseignements seront tirés, contribuant par-là aux succès franco-britanniques lors de la guerre de Crimée.

Pourtant (...) la France fut et demeure très présente en Amérique latine. Cette place, elle la doit à ces hommes et à ces femmes qui, chacun dans leur domaine, surent tisser des liens d'amitié et partager, le temps d'un instant, ou pour toute une vie, une destinée.

Je pense au contre-amiral Abel Aubert Dupetit-Thouars et à tous ces hommes des « Stations navales », disséminés dans le temps et dans l'espace, au lieutenant de vaisseau de Marguerie et à ses condisciples de la « Mission navale française » au Pérou qui contribuèrent à édifier l'école navale et la nouvelle marine péruvienne, à Cléonisse Cormier et aux sœurs de Picpus, à Anne-Marie Javouhey et aux sœurs de Saint-Joseph de Cluny, et à tous les religieux et religieuses partis sur les « paquebots de Jules Verne », pour reprendre le titre de la communication d'Elizabeth Dufourcq¹¹, qui donnèrent le plus haut d'eux-mêmes. ■

to counter the threat of French political intervention in the independence of the Spanish colonies in 1823.

The emerging young states were therefore much courted by the leading powers of the time. The privileges granted to British residents in Argentina, which the July monarchy failed to obtain for its own citizens, eventually led it, in 1838, to initiate a "naval demonstration" analysed by Michel Deppeyre as follows: an overextended blockade with up to 400 miles of Argentinian coastline to control, which ultimately ended in failure since, once again in our history, France had no solid relay base allowing it to carry out a genuine projection of power¹⁰.

Again, the question arose of the inadequacy between the naval instrument and the diplomatic and strategic objectives. Again, our country suffered from lacking a naval tool suited to an ambitious foreign policy... At the tactical level, at least, lessons will be learned, contributing to the Franco-British success during the Crimean War.

Yet (...) France was, and is still very present in Latin America. It owes this place to the men and women who, each in their respective field, forged bonds of friendship and shared a destiny, for a moment or for a lifetime. My thoughts turn to Rear-Admiral Abel Aubert Dupetit-Thouars and all those men from the "Naval Stations", scattered throughout time and space, to Lieutenant de Marguerie and his fellow students from the "French Naval Mission" in Peru, who helped to build the naval academy and the new Peruvian navy, to Cléonisse Cormier and the Picpus sisters, to Anne-Marie Javouhey and the sisters of Saint-Joseph de Cluny, and to all the religious men and women who left on the "Jules Vernes liners", to quote the title of Elizabeth Dufourcq's paper¹¹, who gave the best of themselves. ■

8 - « La mer, la France et l'Amérique latine » (Edition PUPS – 2006).

9 - « La mer, la France et l'Amérique latine » (Edition PUPS – 2006).

10 - *Marine, Économie et Société*, Paris, Éditions Honoré Champion, 1999.

11 - « La mer, la France et l'Amérique latine » (Edition PUPS – 2006).

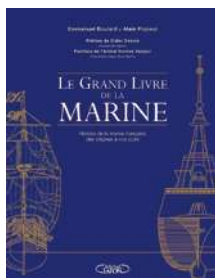
8 - « La mer, la France et l'Amérique latine » (Edition PUPS – 2006).

9 - « La mer, la France et l'Amérique latine » (Edition PUPS – 2006).

10 - *Marine, Économie et Société*, Paris, Éditions Honoré Champion, 1999.

11 - « La mer, la France et l'Amérique latine » (Edition PUPS – 2006).

LIVRES EN FRANÇAIS
BOOKS IN FRENCH



Le Grand livre de la Marine

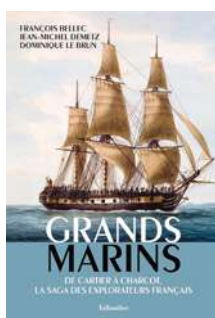
Emmanuel Boulard,
Alain Popieul

Préface Didier Decoin

MICHEL LAFON (édition illustrée)

Novembre 2023

264 pages – 39,95 €



Grands marins

de Cartier à Charcot, la saga des explorateurs français

François Bellec,
Jean-Michel Demetz,
Dominique Le Brun

TALLANDIER

Mai 2023

336 pages – 22 €



La Jeanne d'Arc, porte-hélicoptères R97

Stéphane Dugast,
Christophe Géral

Préface Bernard Girardeau

E/P/A

Novembre 2009

183 pages – 20 €



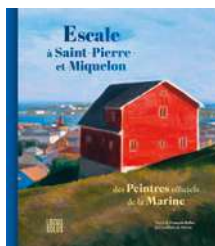
Dans les forêts de Guyane

Audric Broux, Pierre Leclerc,
Julien Morand

ORPHIE ÉDITION

Juillet 2023

247 pages – 22 €



Escale à Saint-Pierre-et-Miquelon des Peintres officiels de la Marine

Jacques Rohaut, François Bellec

LOCUS SOLUS, édition illustrée

Mai 2022 – 112 pages – 22 €

LIVRES EN ANGLAIS
BOOKS IN ENGLISH



U.S. Naval Power in the 21st Century

A New Strategy for Facing the Chinese and Russian Threat

Brent Droste Sadler

NAVAL INSTITUTE PRESS

May 2023

400 pages – 19,11 €



Nautilus to Columbia

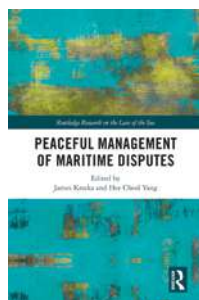
70 years of the US Navy's Nuclear Submarines

James C. Gooddall

OSPREY PUBLISHING

November 2023

1000 pages – 56,10 €



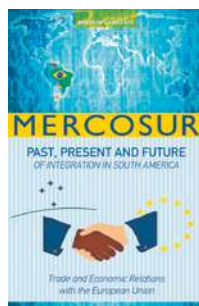
Peaceful Management of Maritime Disputes

James Kraska, Heecheol Yang

ROUTLEDGE (1st Edition)

March 2023

267 pages – 157,28 €



Mercosur

Past, present and future and relation with the European Union

Dr Ioannis Vasileio

Independently published

May 2019

89 pages – 18,85 €



Superpower Brazil

Hermann Rupold

EXPERTENGRUPPE VERLAG

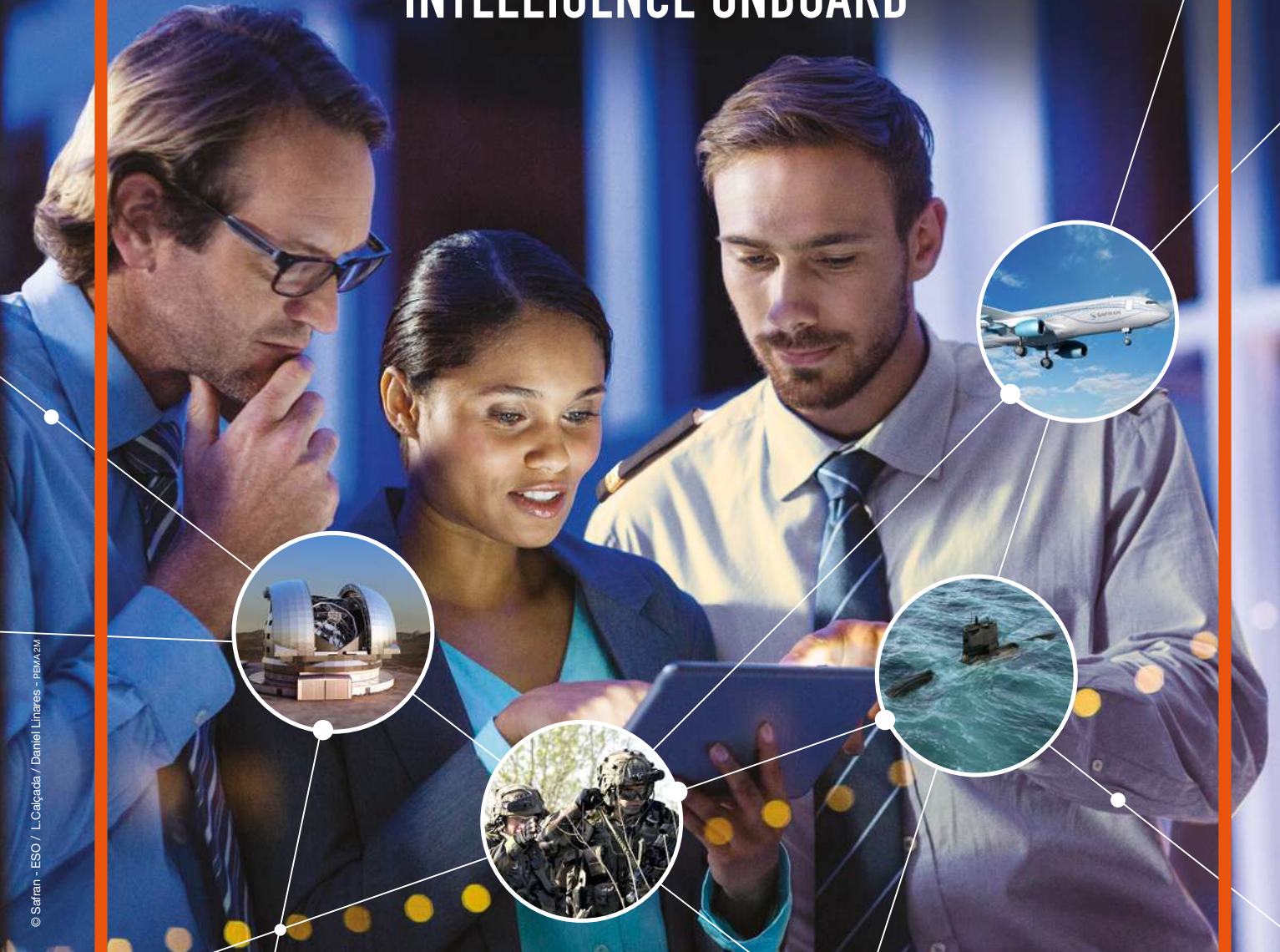
April 2023

194 pages – 12,70 €

ELECTRONICS & DEFENSE

OBSERVE, DECIDE, GUIDE

INTELLIGENCE ONBOARD



SAFRAN ELECTRONICS & DEFENSE, INTELLIGENCE ONBOARD

Day after day, you face critical challenges. The products and services developed by Safran Electronics & Defense, whether civil or military, deliver the technological superiority, effectiveness, reliability and competitiveness you expect. We're with you every step of the way, building in the intelligence that gives you a critical advantage in observation, decision-making and guidance. You can count on Safran Electronics & Defense, your strategic partner on land, at sea, in the air and in space.

safran-electronics-defense.com

🐦 : @SafranElecDef



GTT, technology for a sustainable world

GTT

For over 60 years, GTT has been developing cutting-edge technological solutions for greater energy efficiency. We bring our passion for innovation and technical excellence to the service of our customers, to meet their transformation challenges of today and tomorrow.

We design cryogenic membrane containment systems for the transport and storage of liquefied gas, digital solutions to improve the ship performance, consulting services, training, maintenance assistance and technical studies.

We ensure the highest system performance by offering comprehensive support before, during, and after construction, leveraging the knowledge and know-how of our experts.

More than ever engaged in the energy transition, GTT is committed to the development of hydrogen through its subsidiary Elogen, which designs and assembles electrolyzers for the production of green hydrogen, and by developing our very first liquefied hydrogen carrier.

The GTT teams are at the heart of our mission. Committed and united, we are determined to contribute to the construction of a sustainable world.

[gtt.fr](https://www.gtt.fr)

