

ASSOCIATION GÉNÉRALE DES AMICALES DE SOUS-MARINIERS



PLONGÉE

Hors-série 70 - 2009

70 ème anniversaire année 2009

Fin janvier 2021, pour marquer les 70 ans de notre association, nous vous avons présenté un numéro hors-série sur l'année 1951, année de naissance de l'AGASM.

Devant le succès rencontré par cette compilation, nous vous présenterons régulièrement les « Hors-Série » qui couvriront les 70 ans de notre existence.

Bons souvenirs pour certains.

Bonnes découvertes pour d'autres.

Bonne lecture à tous.



L'Améthyste à Abou Dhabi

Document sous copyright AGASM 2022

2009

Cols Bleus n° 2894 17 janvier 2009

SNLE
SOUS HAUTE
PROTECTION

ÉPISODE 1 | 4

LES PATROUILLEURS DU CIEL

TEXTE : LV THOMAS LETOURNEL
PHOTOS : PM BRUNO ARRIBARD ET PM JEAN-MARIE HALW

Ils s'appellent Le Triomphant, Le Téméraire et Le Vigilant. Trois longs vaisseaux noirs, bientôt quatre avec Le Terrible, disparaissent à tour de rôle dans les profondeurs des océans pour garantir la permanence de la posture opérationnelle de dissuasion.

Si la Force océanique stratégique (Fost) est particulièrement responsable de la mise en œuvre de ces SNLE, ce sont toutes les composantes de la Marine qui assurent leur sécurité et leur sûreté.

Des hommes et des femmes, qui sillonnent le ciel et les océans à longueur d'année. Cols Bleus a souhaité vous montrer quelques uns de ces marins et vous expliquer leur travail au fil d'un reportage en quatre épisodes. Suivez ce mois-ci l'équipage d'un Atlantique 2 de la flottille 23F basée à Lann-Bihoué. Un « patmar » paré à décoller pour une mission de lutte anti sous-marine classée « confidentiel défense ».

PASSION
Marine



« ON NE JOUE PAS AVEC LA DISSUASION.
LORSQUE L'ON DÉTECTE UN SOUS-MARIN,
ON PART TOUJOURS DU PRINCIPE
QUE C'EST UN INTRUS. ON DOIT LE PISTER
ET L'IDENTIFIER. »



« Je rappelle à tous, il s'agit d'un Casex classique. On dispose d'environ six heures pour repérer Le Téméraire et le pister, mais on assure avant tout sa sûreté... »

L'heure du briefing

6 h 00. D'un côté, l'équipage Wallaby Fox d'un Atlantique 2 en plein briefing avant vol. De l'autre, l'équipage rouge d'un sous-marin nucléaire lanceur d'engins à 220 mètres de profondeur dans le golfe de Gascogne. Dans moins de quarante-huit heures et pour les soixante-dix jours à venir, les sous-mariniers ne donneront plus aucun signe de vie. En attendant, ils doivent s'entraîner à patrouiller dans une zone strictement délimitée et franchir un détroit fictif malgré la présence d'un sous-marin nucléaire d'attaque, d'une frégate de lutte anti-sous-marine, d'un aviso et d'un avion de patrouille maritime. Une menace à laquelle ils pourraient faire face s'ils étaient repérés en cours de patrouille par une force hostile. Composée pour l'heure du SNA Améthyste, de la frégate La Motte-Picquet, de son Lynx embarqué, de l'avis Premier-maître L'Her et d'un Atlantique 2. Dans la salle de briefing, la tension est perceptible, même si chacun connaît parfaitement son rôle. Il faut dire que l'exercice combiné de lutte anti-sous-marine, Casex dans le jargon, cache une autre opération qui n'a rien d'un exercice. Comme le rappelle David, le commandant d'aéronef, la mission prioritaire consiste à s'assurer qu'aucun autre sous-marin ou navire intrus ne navigue dans le sillage du SNLE français. « On ne joue pas avec la dissuasion. Lorsque l'on détecte un sous-marin, on part toujours du principe que c'est un intrus. On doit le pister et l'identifier. Au moindre soupçon, on abandonne le Casex au profit d'une opération anti-intrus et ce n'est plus la même chose. On doit alors protéger notre SNLE coûte que coûte ! » Bref, aucun droit à l'erreur. Chacun en a bien conscience dans la salle. La sûreté de la Forêt en dépend.

Dernière inspection

7 h 30, sur le tarmac humide de la flottille 23F. Le jour peine à se lever. Sous le feu des projecteurs, un grand oiseau gris s'apprête à prendre son envol, bichonné depuis le milieu de la nuit par une douzaine de techniciens. Alors que la majeure partie de l'équipage est entrée précipitamment dans l'antre de la bête, Nicolas cerresse une dernière fois sa robe gracieuse, avec respect et minutie. Il la pilotera pendant plus de sept heures. L'inspection se veut rassurante. Aucune anomalie n'est détectée. Le marin entre à son tour dans l'appareil par une petite ouverture située à l'arrière du fuselage. Face à lui, une cabine en pleine effervescence où chacun vérifie le bon fonctionnement de ses appareils. Avant d'atteindre le poste de pilotage, Nicolas doit déjà franchir le poste d'observation arrière. Deux sabords doublés d'une demi-bulle en verre préminente garantissent aux veilleurs de quart une vue panoramique exceptionnelle. À quelques pas, une petite cuisine avec son chauffe plat et son frigo. Sur la table, des hamburgers à réchauffer, boîtes de pâté, tranches de jambon, fruits, yaourts... et plusieurs bouteilles d'eau en cours de rangement dans les coffres. De quoi ravitailler les treize membres d'équipage pendant la durée du vol. Un peu plus loin, la tranche tactique...

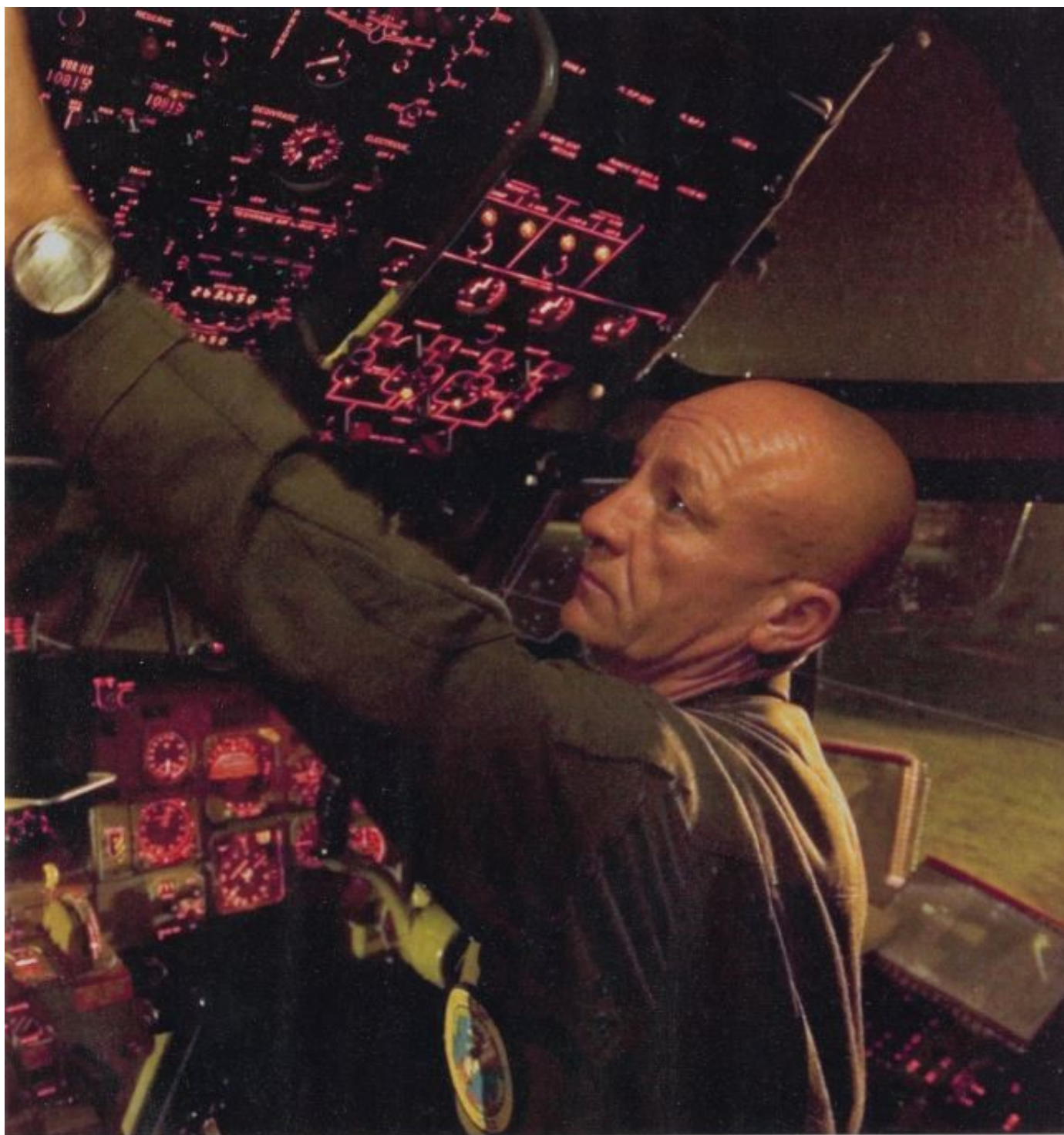
Le CO volant

Un véritable Central Opérations tout en longueur. À gauche, de puissants calculateurs. À droite, une enfilade d'écrans radar, de cadrans et de témoins lumineux. Les deux premières consoles sont celles de Gilles, Julie et Aurélie, trois détecteurs anti-sous-marins, Dasbo dans le jargon. Ils analysent sur leurs écrans les informations transmises par les bouées acoustiques larguées en vol. Des bouées équipées d'un émetteur maintenu en surface et d'un sonar plongé à une profondeur préréglée.



QUELQUES MINUTES AVANT LE DÉCOLLAGE, PASCAL, LE CHEF MÉCANICIEN, CONTRÔLE LES PARAMÈTRES MOTEURS.





- 1 BRIEFING AVANT VOL DANS LE SOUS-SOL PROTÉGÉ DU BÂTIMENT DE COMMANDEMENT.
- 2 EMBARQUEMENT DES PACKS D'EAU ET DE LA NOURRITURE.
- 3 TROIS HEURES DE TRAVAIL SONT NÉCESSAIRES AUX TECHNICIENS POUR PRÉPARER L'AVION.
- 4 AU POSTE DE NAVIGATEUR, HÉLÈNE TIENT À JOUR LE JOURNAL DE BORD.
- 5 UNE DERNIÈRE INSPECTION DE L'AVION ACCOMPLIE PAR LE PILOTE.



► La console suivante est celle de Johann, le patron du CO. À bord, on l'appelle le Tacco ou Cotac en français, pour coordinateur tactique. Toutes les informations reçues et analysées par ses adjoints sont centralisées sur sa console. Suivant leurs remarques et les ordres du commandement tactique, il élabore une idée de manœuvre, réfléchit avec le commandant d'aéronef et met en application l'idée retenue.

À sa gauche, devant la grande console radar, c'est Frédéric, le radariste. L'un des trois détecteurs navigateurs aériens (Denae). Son rôle : détecter les sous-marins en surface et les autres bâtiments sur zone. Lorsqu'un écho apparaît sur sa console, il peut ordonner le déroutement de l'avion afin de l'identifier à la vue ou par caméra infrarouge. Son radar est si sensible qu'il réussit à repérer le mât d'un sous-marin en immersion périscopique.

Juste après, c'est Eric, un électronicien de guerre électronique (Getbo). À l'instar de son voisin de droite, Eric est chargé d'intercepter les émissions radar ennemies. Suivant leurs fréquences, il parvient à identifier les radars et parfois même le bâtiment porteur. Il exploite également un détecteur d'anomalies magnétiques (MADI), capable de repérer la masse métallique d'un sous-marin à faible immersion.

L'avant-dernier poste est celui du navigateur. Au sein de l'équipage Wallaby Fox, c'est Hélène. Sa mission consiste à surveiller la navigation de l'avion. Elle s'appuie sur deux centrales à inertie couplées à un GPS pour reporter sa position sur une table de navigation automatique. La jeune femme participe également à l'habillage de la situation tactique et tient à jour le journal de bord.

Et juste derrière le poste de pilotage, devant ses appareils de transmission, c'est Frédéric, le deuxième Getbo. Il met en place les liaisons cryptées, transmet les messages

télégraphiques et s'assure du bon fonctionnement du système de transmission automatique de données tactiques OTAN (liaison 11).

Décollage imminent

Nicolas retrouve enfin son poste de pilotage. Un poste qu'il partage avec David, le commandant d'aéronef, et Pascal, le chef mécanicien. Si les commandes de vols sont dédoublées, Nicolas s'installe toujours à gauche pour manœuvrer la roulette de nez pendant le décollage et l'atterrissage. Durant ces phases de vol et à basse altitude, c'est Pascal qui prend la conduite des moteurs. En place droite, David dispose d'une recopie de l'écran tactique du Tacco. La bulle vitrée placée tout à l'avant de l'avion est pour l'instant inoccupée. Sécurité oblige ! Le décollage est imminent.

8 h 45. « Attention pour les freins, ok ça freine. C'est dégagé à gauche et à droite. On fait le check roulage. Hydraulique : normal, commandes de vol : normal... » Un dernier check-list égrené par Pascal alors que Nicolas dirige l'avion vers la piste d'envol. « Hotel five xray, vous êtes autorisés à décoller de la piste 25, vent 260°, 8 nœuds », annonce le tour de contrôle. Pascal pousse à fond les commandes de gaz des deux moteurs, les freins sont lâchés. L'avion prend rapidement de la vitesse, 30, 50, 80, 100, 130 nœuds. « Top décollage, manche... Couple correct » L'assiette et l'altimètre sont positifs, la vitesse augmente, le train est rentré. « On vire à gauche », annonce Nicolas sur le téléphone de bord. Cap au sud-ouest pour rejoindre la zone d'exercice. Altitude 5 000 pieds, vitesse 180 nœuds.

Mise en condition opérationnelle

9 h 30. La pression monte en tranchée arrière. La zone d'exercice n'est plus qu'à quelques nautiques et le commandement tactique embarqué sur la frégate La Motte-Picquet a déjà intégré l'Atlantique 2 dans sa Task Force. ►



TRANCHE TACTIQUE. EN PREMIER PLAN, LE POSTE DES DÉTECTEURS ANTI-SOUS-MARINS

1 LE NAVIGATEUR S'APPUIE SUR DEUX CENTRALES À INERTIE COUPLÉES À UN GPS POUR REPORTER LA POSITION DE L'AVION SUR LA TABLE DE NAVIGATION.

2 LE DIASBO ANALYSE SUR SON ÉCRAN LES INFORMATIONS TRANSMISES PAR LES BOUÛES ACOUSTIQUES.

3 SAMUEL AU POSTE RADIO DERRIÈRE LA CABINE DE PILOTAGE.

4 LE COMMANDANT D'AÉRONEF EST TOUJOURS ASSIS EN

« PLACE DROITE » (COPILOTE).

5 AU CENTRE DE LA TRANCHE TACTIQUE, L'ÉCRAN DE LA CAMÉRA INFRAROUGE PERMET D'IDENTIFIER DES CIBLES DE JOUR COMME DE NUIT ET À GRANDE DISTANCE.





TROIS QUESTIONS AU CAPITAINE DE FRÉGATE SERGE BORDARIER, COMMANDANT DE LA FLOTTILLE 23F

Quelle place occupe la flottille 23F au sein de la Force océanique stratégique ?

Elle y est totalement intégrée. Dès qu'un SNLE quitte ou rentre à l'île Longue, un Atlantic 2 prend son envol. Entre les Casex, les vols de mesure, les départs et les retours de patrouille, les blanchiments de zone, ça n'arrête jamais. On se sent finalement très proche des sous-marinières. On travaille avec la même façon d'aborder les choses, avec les mêmes lois. À titre d'exemple, nous avons toujours un deuxième avion prêt à décoller pour les missions Fost, au cas où le premier rencontre un problème technique. Les sous-marinières sont en dessous, nous sommes au-dessus et nos missions de Défense sont quasi similaires. Lutte anti sous-marine, lutte au-dessus de la surface, surveillance et sûreté de théâtre, renseignement... Des missions que nos équipages maîtrisent parfaitement.

Comment réussissez-vous à accomplir toutes ces missions ?

Nous fonctionnons 24 heures sur 24, quasiment 365 jours par an. Un peu moins en fait, car il faut enlever les permissions d'été et de Noël où nous fonctionnons en bordée avec notre flottille sœur du sud (21F). C'est un peu comme si nous étions embarqués sur un porte-avions à longueur d'année. Heureusement, le rythme de travail y est moins soutenu. Mais il est néanmoins fatigant pour les hommes et les femmes de la flottille. En particulier les techniciens qui enchaînent les quarts de jour comme de nuit. Ils sont au minimum une douzaine, trois heures avant les vols et autant après, voire plus, suivant les pannes. Quant aux pilotes, les reconfigurations de vol sont permanentes et nécessitent de leur part une grande souplesse et une grande disponibilité. Grâce à eux, les avions sont toujours prêts à accomplir de nouvelles missions. Je leur tire à tous mon chapeau.

L'Atlantic 2 semble intimement lié à l'histoire de la Fost. Est-il prévu que ce duo se poursuive dans les années à venir ?

Effectivement, je ne pense pas que ce système d'armes si polyvalent existerait sans la Fost. La dissuasion française a déjà largement contribué à la modernisation du Breguet Atlantic dans les années 1990. Mais depuis l'arrivée des sous-marins de dernières générations, certains de nos matériels de détection sont à nouveau dépassés. Heureusement, une nouvelle remise à hauteur de nos capacités techniques est en cours et d'ici deux ou trois ans, le système acoustique sera vraiment amélioré. Les équipages pourront veiller plus de bouées, les portées seront plus longues, les consoles perfectionnées... Je pense que cet avion travaillera encore de longues années au profit de la Fost, de toute la Marine et des autres armées.



Cols Bleus n° 2894 17 janvier 2009



► L'équipage Wallaby Fox doit rapidement calibrer ses capteurs pour être totalement opérationnel. Nicolas vient d'annoncer une franche descente dans les nuages. Pas d'océan en vue. Si, à 500 pieds, une mer grise, sombre, peu rassurante. Nicolas descend encore un peu... À 100 pieds tout juste, il se lance dans une large giration pour qu'Éric puisse étalonner son détecteur d'anomalies magnétiques. Une bathysonde est larguée à l'eau et des relevés de température sont opérés jusqu'à 5 000 pieds. Johann va très vite savoir à quelle altitude il devra travailler et à quelle profondeur il devra plonger ses bouées pour être le plus efficace. « Pour nous derniers, on est paré », annonce-t-il au micro. Les ordres du commandement tactique ne se font pas attendre : « This is hotel six, your airplan five is in sector november to tango, from 12 to 15... » La chasse est ouverte. La frégate patrouille à l'est de la zone. Son Lynx, dans le sud-est. Le SNA, à l'ouest. L'avis, au nord, en plein dans le détroit par lequel doit transiter le SNLE. L'Atlantique 2 a pour mission d'investiguer le nord-ouest de la zone, puis de se diriger vers le sud-est pour repousser le sous-marin vers le sud et tenter de le prendre en tenaille. Le *Téméraire* semble encerclé. Reste maintenant à le trouver. Une mission loin d'être évidente étant donné la taille de la zone.

Alerte sûreté

« Attention pour un largage. Trois, deux, unité, top largage de la bouée 07. Prochain largage dans cinq minutes », annonce Johann. La première bouée active est à l'eau. Dotée d'un sonar actif, elle indiquera l'azimut et la distance de l'éventuel sous-marin. Aurélie est déjà calée sur sa fréquence radio. L'émission sonar a commencé. « Top largage de la 09 ». À l'avant, Nicolas rencontre quelques difficultés pour maintenir une altitude de vol suffisante. Le plafond est tombé à 300 pieds. Il doit remonter dans la

couche nuageuse. Les autres bouées seront larguées un peu plus tard. Johann demande à Nicolas de monter à 3 000 pieds. Frédéric a l'autorisation d'émettre radar. À cette altitude de vol, il peut « voir » loin, très loin. Quatre nouvelles bouées sont larguées peu après, mais toujours pas de signal sur les consoles des Dasbo. Quelques instants plus tard, c'est Frédéric qui donne l'alerte. Il vient de percevoir plusieurs échos au radar. Quatre ou cinq bâtiments très rapprochés à une vingtaine de nautiques. Aucun d'entre eux n'émet AIS (système d'identification automatique des navires, obligatoire au-dessus de 300 tonneaux). Aucune réponse aux appels radio répétés. Frédéric ne peut toujours pas « habiller » ces pistes particulièrement suspectes. Nicolas fait route dessus à grande vitesse. Les trois veilleurs de quart sont aux aguets. Dans le nez vitré, Grégory, le deuxième Denaé, scrute l'horizon avec ses jumelles gyrostabilisées. La pression est montée d'un cran... C'est finalement Johann qui visualise sur l'écran de sa caméra infrarouge les premiers échos. Des bateaux de pêche... des ligneurs. « Immatriculés à Bilbao », annonce Grégory. « J'en compte douze et leurs appareils sont à l'eau. Ils sont en train de pêcher », complète le chef mécanicien, au poste d'observation arrière. Une première information plutôt rassurante. Des pêcheurs espagnols a priori en pleine activité dans une zone d'exercice. Johann demande à Grégory de prendre quelques photos numériques. Devient son poste télégraphique. Frédéric a commencé la rédaction d'un message « locating » de compte rendu de contact qui sera transmis à la Fost, au commandement de la zone maritime Atlantique, ainsi qu'au centre de renseignement de la Marine. David demande de son côté au commandement tactique le balancement de deux bouées d'alerte spéciales autour de la flotte de pêche pour prévenir les sous-marins et les décon-





« THIS IS HOTEL SIX, YOUR AIRPI AN FIVE
IS IN SECTOR NOVEMBER TO TANGO,
FROM 12 TO 15... LA CHASSE EST OUVERTE. »



1-2 LES BOUÉES ACOUSTIQUES SONT ACTIVÉES ET
INSTALLÉES DANS LE LANCE BOUÉES UNIVERSEL
PAR LES MÉCANIENS DE BORD.
3 LA MISE EN ROUTE DU DÉTECTEUR D'ANOMALIES
MAGNÉTIQUES (IMAD) S'ACCOMPAGNE D'UNE GRATION
À BASSE ALTITUDE.
4-5 SOUS LE POSTE DE PILOTAGE, LE NEZ VITRÉ OFFRE UNE VUE
PANDORAMIQUE EXCEPTIONNELLE. L'OBSERVATEUR UTILISE
DES JUMELLES GYROSTABILISÉES.
6 POSTE D'OBSERVATION ARRÈRE DROITE.

Cols Bleus n° 2894 17 janvier 2009



► seiller de faire surface dans le secteur.
« La sûreté et la sécurité priment toujours sur l'exercice. Il n'est pas question de faire courir le moindre risque à qui que ce soit », rappelle le commandant d'aéronef. Feu vert de la frégate. En tranche arrière, Pascal a délaissé quelques secondes son poste d'observation pour changer les bouées d'alerte dans le lanceur universel.
« Trois, deux, unité, top largage. »

Un sous-marin au contact

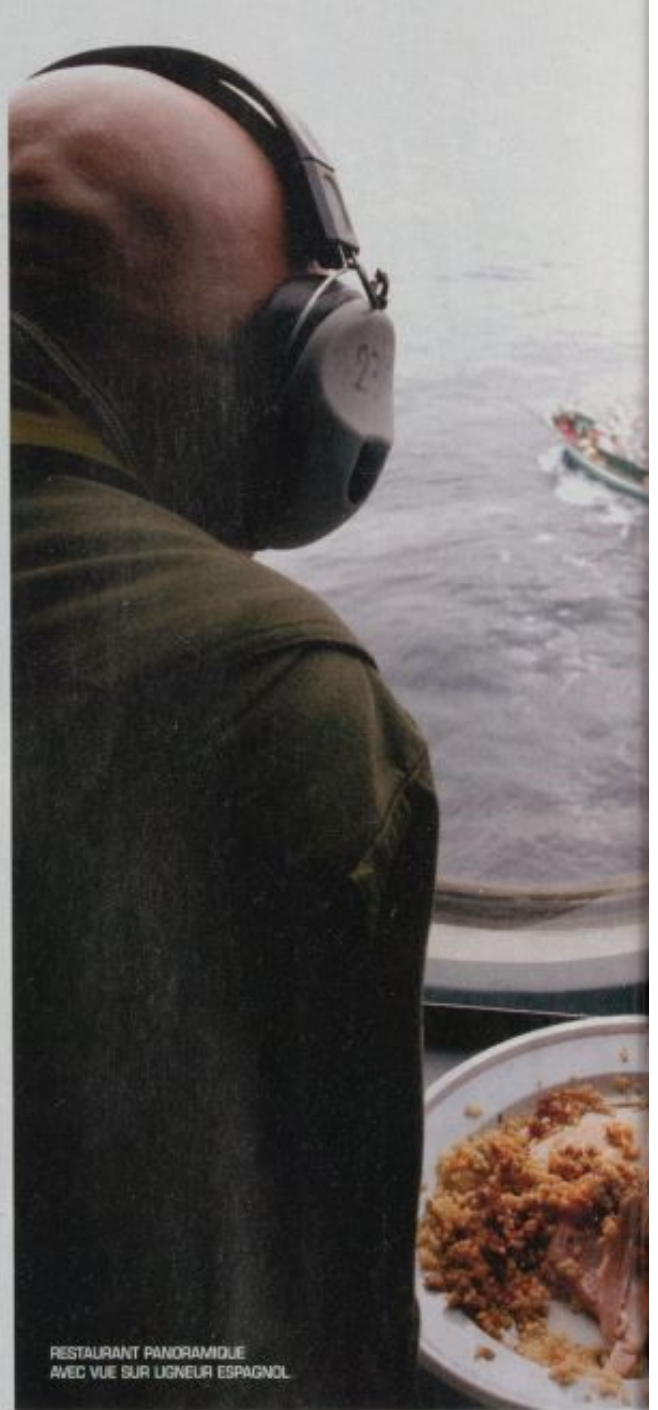
11 h 15. La fin de matinée approche, mais la concentration ne faiblit pas. Nicolas vient de prendre un cap au sud-est. La mission d'exploration se poursuit. Les bouées 6, 7, 9 et 15 sont en portée d'émission, mais toujours pas de sous-marin signalé. Les premières relèves de quart s'effectuent aux postes d'observation. Tout à l'avant, dans le nez vitré, Grégory est relevé par Samuel, le troisième Getbo. En cuisine, les plus affamés se préparent des sandwiches. Nicolas entre autre, qui a confié le manche à David quelques instants. Le voici reparti avec un yaourt et une barre chocolatée entre les mains. Au poste d'observation arrière bâbord, Pascal déguste une platée de semoule avec du jambon face à l'océan. Quelques minutes de bonheur, rapidement interrompues. À la radio, Dipper Charlie, le Lynx de la frégate, a détecté un écho avec son propre sonar. L'Atlantique 2 est immédiatement dérivé pour augmenter la classification du contact. L'hélicoptère n'est plus très loin. Moins de 16 nautiques dans le 53. « On se bent prêt à larguer quatre bouées supplémentaires autour du contact », lance le Tacco. « Top largage de la 13. Émission dès que parés sur la 13. Attention pour un nouveau largage dans 20 secondes. Sonar à 120 mètres. » « Pour tout le monde, on commence une passe MAD », ajoute David. Au poste de pilotage, Stéphane, le deuxième Mecbo, a repris les commandes de gaz. Nicolas s'est lancé dans une nouvelle giration à

très basse altitude autour du point de contact, pour survoler le sous-marin et peut-être le détecter.
« Toutes les bouées sont larguées et les infos transmises sur la liaison 11. » L'ensemble de la Task Force suit en temps réel le déroulement des opérations. À cours de pétrole, le Lynx doit rejoindre le pont d'envol de la frégate. L'attention de tous les acteurs se concentre désormais sur l'Atlantique 2, seul sur zone. Johann et David se repassent les dernières minutes de vol dans leur tête. Une atmosphère oppressante s'est glissée insidieusement à bord de l'aéronef. Où est passé le sous-marin? Comment fait-il pour rester aussi discret? Deux questions qui resteront sans réponse. Le sous-marin, s'il existe, est passé au travers. La mission d'investigation confiée à l'Atlantique 2 doit reprendre son cours dans l'ouest de la zone. « Un souffleur dans le 90 », annonce Grégory, depuis le sabord arrière droite. Et si c'était lui le contact?

Retour à la base

15 h 30. « De hotel five xray, nous rentrons vers Lorient. Je confirme, aucun contact dans l'ouest de notre zone. Nous n'avons pu investiguer le nord-ouest pour cause météo. 26 bouées ont été dépensées sur le créneau. À vous. De hotel six, bien pris, merci de votre coopération et bon retour. »

Six heures d'exercice et aucun SNLE au contact. La sentence est sévère pour l'équipage Wallaby Fox. Rassurance pour la Fost. L'Atlantique 2 n'irra pas qui s'apprête à prendre le relais aura peut-être plus de chance? En attendant, l'équipage rouge du Téméraire a prouvé sa capacité de naviguer en toute discrétion sous la menace d'une force hostile parfaitement entraînée. Une pression qu'il devra encore supporter la nuit prochaine avant de se diluer dans les profondeurs de l'océan Atlantique. La sûreté de la Fost est à ce prix. □



RESTAURANT PANORAMIQUE AVEC VUE SUR LIGNEUR ESPAGNOL.

1 COURTE POSE EN CUISINE.
LE TEMPS DE RÉCHAUFFER UN PLAT.
2 ATERRISSAGE SUR LA PISTE 25
DE LA BAN LANN-BIHOUÉ.
3 LE TACCO, LE COMMANDANT ET LE PILOTE.
JOHANN, DAVID ET NICOLAS.





LA FLOTTILLE 23F, C'EST AUSSI...

Un équipage de 250 marins, dont 115 techniciens et 8 équipages opérationnels, 7 avions *Atlantique 2*.
Des missions de service public: une alerte permanente à deux heures pour la recherche et le sauvetage en mer.

La participation aux missions de lutte contre les pollutions maritimes, répression du trafic de drogue, surveillance des approches maritimes.

Un détachement régulier sur des théâtres extérieurs, à Dakar ou à Djibouti, où les équipages participent à des opérations aéroterrestres et aéromaritimes interarmées voire interalliés.

Cols Bleus n° 2894 17 janvier 2009

LA VENDEE PARRAINE LE SNLE VIGILANT

→ Le 22 novembre, à La Roche-sur-Yon, le sous-marin nucléaire lanceur d'engins (SNLE) *Le Vigilant* a officialisé son parrainage par la Vendée. La cérémonie s'est déroulée dans la cour d'honneur de l'hôtel du département, en présence d'élus et d'officiers généraux originaires de la région. Elle a été marquée par une forte représentation de porte-drapeaux de l'Union nationale des combattants (UNC). Étaient également présents des représentants du 6-12^e régiment de cuirassiers d'Olivet, jumelé avec *Le Vigilant* et fondé par le cardinal de Richelieu, originaire de Vendée. Plusieurs centaines de personnes avaient fait le déplacement dont la musique des



équipages de la flotte de Brest. Un discours a été prononcé tour à tour par M. Philippe de Villiers, président du conseil général, le CV Hervé Le Gall, commandant l'équipage bleu du *Vigilant* et M. Moukibirian, délégué général de l'association des villes marraines.

Tous trois ont souligné leur volonté de perpétuer le lien « armées-nation » et le sentiment d'attachement des Français et notamment des Vendéens à leur armée. A suivi la signature de la charte de parrainage par M. Philippe de Villiers et les deux commandants du bâtiment,

les CV Le Gall et Morio de l'Isle. Pour faire honneur à la Vendée et à l'UNC, la délégation a participé dans l'après-midi à la cérémonie des 90 ans de l'Union à Mouchamps, dernière localité où résida Georges Clémenceau, fondateur de cette association. Les deux commandants ont été invités à se recueillir sur la tombe de ce dernier. S'étaient joints à la manifestation, le préfet, le général adjoint major de la région Terre Nord-Ouest, et des délégations de l'EMIA et du 137^e régiment d'infanterie. Un défilé a eu ensuite lieu dans les rues de Mouchamps devant 5 000 personnes. □

EQUIPAGES ROUGE ET BLEU
DU SNLE LE VIGILANT

MARINES ETRANGERES COREE DU SUD

La Marine sud-coréenne poursuit sa progression régulière, qui devrait faire de cette flotte dans la décennie à venir une des marines mondiales importantes. L'année 2008 aura vu, pour ce qui concerne les forces sous-marines, la mise en service du 73 *Jeongji*, deuxième unité du type 214 allemand le 2 décembre et le lancement de la troisième de la série (75 *An Jung Geun*) le 4 juin. Les destroyers lance-missiles ne sont pas en reste avec la mise en service du 981 *Choi Young* le 5 septembre (sixième et dernière unité du type KDX 2) et celle, imminente, du 991 *Sejong Daewang* (bâtiment tête de série du type KDX 3) et avec le lancement du 992 *Yulgok Yi I*, deuxième KDX 3, le 14 novembre. Sont par ailleurs prévus dans les années à venir six autres sous-marins du type 214 (avant le lancement d'un programme de réalisation de neuf sous-marins océaniques de 3 000 tonnes), un troisième destroyer lance-missiles du type KDX 3 (993 *Ji Deok Chil* qui sera suivi probablement par trois autres bâtiments du même type), vingt-quatre frégates du type FFX, quarante patrouilleurs lance-missiles du type *Gumdoksuri* et un deuxième porte-hélicoptères d'assaut du type *Dokdo*, le 6112 *Marado*, avec un troisième en option.

CV (R) BERNARD PRÉZELIN, FLOTTES DE COMBAT

Cols Bleus n° 2895 24 janvier 2009

ALFOST EN VISITE AU CTM DE ROSNAY



→ Le VAE Jean-François Baud, commandant des forces sous-marines et de la force océanique stratégique, a

Fost de manifester une nouvelle fois l'attachement sincère et profond qu'éprouvent les sous-marini-

effectués début décembre une visite d'inspection au Centre de transmission de la Marine (CTM) de Rosnay, dans l'Indre.

Ce déplacement a permis au nouveau chef de la

transmission – composants essentiels de la chaîne de mise en œuvre de la dissuasion. Le VAE Baud a donné à cette première rencontre une tonalité résolument chaleureuse et humaine, à laquelle ont été sensibles les 200 civils et militaires embarqués à bord du « sous-marin de la Brenne ».

Alfost a également tenu à dialoguer avec les principaux représentants de l'environnement immédiat du CTM : la sous-préfète du Blanc, les maires

de Rosnay et Migné, l'adjoint au délégué militaire départemental de l'Indre, ainsi que l'amiral Jouot, voisin aux précieux conseils.

Avec ses treize pylônes, un pylône central culminant à 357 m, six pylônes intermédiaires à 310 m et six pylônes périphériques à 270 m, le CTM de Rosnay fait partie intégrante du paysage du parc naturel régional de la Brenne. Admise au service actif en 1971, la station s'étend sur près de 600 hectares. □

LV (R) OLIVIER BOYER

LE SNA SAPHIR EN OCEAN INDIEN ESCALE EN AUTONOMIE A FUJAIRAH



LE SOUS-MARIN NUCLEAIRE D'ATTAQUE (SNA) SAPHIR.

→ Après avoir quitté Toulon fin octobre à l'issue de sa période de mise en condition opérationnelle, le sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) *Saphir* a mis le cap vers le canal de Suez. Il a franchi la trouée de Lesseps le 8 novembre 2008, sous le regard étonné de quelques agriculteurs égyptiens plus habitués à

voir passer des dromadaires ou des conteneurs qu'une « boîte noire »... Après une brève escale technique de quelques jours à Djibouti, la patrouille pouvait alors commencer. Premier déploiement du *Saphir* depuis sa sortie d'IPER en juillet 2008, le sous-marin a su se montrer endurant au

cours de ce premier acte en eaux chaudes, qui s'est conclu par une escale de quatre jours dans le port de Fujairah aux Émirats Arabes Unis. Escale par ailleurs un peu particulière, car réalisée pour la première fois en autonomie complète c'est-à-dire sans la présence et le soutien d'un bâtiment de surface.

Cette pause émirienne a permis à l'équipage de découvrir les « mall » de Dubaï et le gigantisme de cette ville-émirat. L'esprit reposé et rempli de souvenirs, l'équipage bleu du *Saphir* est reparti entamer le second acte de la patrouille... à mille lieues sous les mers. □

Cols Bleus n° 2896 24 janvier 2009

LE MGM A BORD DU CHARLES DE GAULLE ET A L'ESNA

LE MGM RENCONTRE LE PERSONNEL DU SERVICE PONT D'ENVOL DU CHARLES DE GAULLE.



→ Le 21 janvier, le VAE Jacques Launay, major général de la Marine, s'est rendu à bord du *Charles De Gaulle*, qui mène actuellement la deuxième phase de l'entraînement élémentaire du groupe aérien embarqué. Cette visite avait pour but de faire un point sur la remontée en puissance du porte-avions et sur l'état de préparation de

l'équipage. L'amiral a rencontré le personnel du service pont d'envol, dont un marin a été victime d'un grave accident le 16 janvier dernier. Le major général s'est ensuite rendu à l'escadrille des sous-marins nucléaires d'attaque et s'est fait présenter les opérations d'entretien du SNA *Améthyste*. □

Cols bleus



SNLE LE TERRIBLE PREMIER PAS VERS LA MER

La fonction dissuasion demeure un fondement essentiel de la stratégie inscrite dans le Livre blanc de la Défense et la sécurité nationale. Engagée depuis dix ans, la modernisation de la Force océanique stratégique (Fost) a été marquée le 21 mars 2008, à Cherbourg, par la présentation du Terrible au président de la République. Retour sur la construction du dernier SNLE.

Si les lignes extérieures du SNLE *Le Terrible* semblent pures et toutes en rondeurs, elles cachent en réalité une redoutable machine des plus complexes : un sous-marin du XXI^e siècle, le siècle du numérique et des réseaux. Il faut donc le dompter et l'apprivoiser. Le dompter est chose en cours, avec l'arrivée de l'équipage en 2008. L'apprivoiser sera plus long avec des essais à la mer qui vont bientôt monopoliser de nombreux moyens aéronavals. Mais le développement d'un système d'arme océanique de dissuasion aussi complexe n'impacte pas exclusivement le sous-marin. D'autres pro-

grammes ou opérations sont concernés, comme celui du M51 ou l'adaptation des infrastructures à terre, avec la même échéance qui se rapproche.

Le Terrible, quatrième de la série ou nouveau type de SNLE ?

Le Terrible est le quatrième bâtiment de la série des SNLE type *Le Triomphant*. Sa coque, ses lignes sont de série. Sa chaudière nucléaire, sa propulsion sont également reconduits à l'identique. Mais la comparaison s'arrête là. *Le Terrible* sera le premier à mettre

en œuvre le missile stratégique M51, remplaçant le M45. Embarquer ces nouveaux missiles balistiques aux capacités accrues conduit à augmenter la masse de chacun des missiles de la dotation de près de 50 %. Les 35 tonnes du M45 sont donc remplacées par les 55 tonnes du M51. Par ailleurs, afin de s'adapter aux nouvelles menaces et bénéficier des dernières avancées technologiques, il est équipé d'un nouveau système de combat tactique, dont le cœur est développé en commun avec celui

des futurs sous-marins nucléaires d'attaque *Barracuda*. À la fois quatrième de la série et d'un nouveau type, *Le Terrible* est un concentré de technologies qui lui garantissent tout à la fois discrétion, ubiquité, endurance, autonomie, fiabilité et souplesse de mise en œuvre.

Dix ans déjà !

Dix ans se seront écoulés de la découpe de sa première tôle en 2000, à son admission au service actif prévue en 2010. Durant ses huit premières années, posé au fond du chantier de construc-

« L'essentiel, c'est la sauvegarde des intérêts vitaux de la France »

DISCOURS DU PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE, LORS DE LA PRÉSENTATION DU TERRIBLE



tion de Cherbourg, il a été l'objet de toutes les attentions de DCNS et de l'équipe de programme intégrée. Concevoir et assembler un puzzle géant ne s'improvise pas : 100 000 plans, des millions de pièces, 400 km de câbles, 100 km de collecteurs... des chiffres qui font tourner la tête !

En 2008, le rythme du chantier s'est accéléré et les essais à qui se succèdent. Ils permettent de valider l'ensemble des systèmes les uns après les autres, puis les uns avec les autres. Rien n'échappe à ce contrôle, de la lampe de bannette jusqu'à l'intégrité de la coque épaisse.

Des jalons importants ont ainsi été franchis : outre le transfert solennel sur le dispositif de mise en eau en présence du président de la République, un autre jalon tout aussi important, mais moins médiatisé, a été franchi en novembre lorsque la Marine a pris la responsabilité de la mise en œuvre des installations du *Terrible*. Cela ne signifie pas que *Le Terrible* a été totalement transféré à la Marine. Il est désormais conduit par un équipage de marins entraînés et compétents, sous la res-

ponsabilité de son commandant et sous l'autorité de l'amiral commandant la force océanique stratégique.

La dernière étape sera en 2009, celle des essais à la mer au cours de laquelle toutes les capacités du bâtiment seront testées.

Homogénéisation de la flotte des SNLE

Fin 2010, la force océanique stratégique disposera du premier sous-marin du troisième millénaire. Celui-ci ouvrira alors la voie de la transformation de ses aînés.

En effet, les SNLE déjà en service seront successivement régénérés et adaptés durant les interventions majeures pour entretien et réparations. Il faudra compter sur des indisponibilités de plusieurs années, comme cela fut le cas avec la génération précédente de SNLE lors de leur modernisation M45. C'est ainsi que *Le Terrible* lancera le défi de la prochaine décennie : celui des adaptations des trois premiers SNLE. □

Dossier AGIR

TÉMOIGNAGES DE L'ÉQUIPAGE D'ARMEMENT



CV GUILLAUME PIOT COMMANDANT

Quelles sont vos premières impressions de commandant du *Terrible* ? J'ai découvert un équipage particulièrement volontaire pour armer *Le Terrible*. Ce projet, qui sort de l'ordinaire, passionne les marins malgré les contraintes temporaires liées à l'éloignement géographique. J'ai remarqué une excellente unité au sein des marins, ce qui est indispensable pour surmonter les éventuelles difficultés que nous connaissons, à quai comme en mer. J'ai enfin découvert un bateau tout neuf, à la pointe de la technologie, ce qui est motivant et enrichissant pour chacun d'entre nous.

MAJOR FORTEMAISON ÉLECTROTECHNICIEN DE SÉCURITÉ-PLONGÉE

À 53 ans, vous repartez pour votre troisième armement de SNLE-NG ; qu'est-ce qui vous motive ?

Technologie et qualités humaines. Les armements sont des phases où vous construisez réellement quelque chose. Vous prenez le sous-marin à sa naissance et vous l'amenez à maturité au travers différentes phases d'intensité grandissante. C'est aussi un moment privilégié où vous participez à la construction et à la cohésion d'un équipage jusqu'à la transmission des savoirs lors des relèves. Ce sont de formidables expériences !

MT CHANVIN BS SYSTÈME D'ARMES DE DISSUASION

Vous inaugurez un nouveau brevet résultant de la « fusion » des spécialités de missile et de contrôleur missiles ; comment cela se traduit-il dans votre travail à bord ?

C'est en tant que BS missileier que j'ai rallié le port de Cherbourg avec *L'Inflexible* pour sa dernière cérémonie des couleurs et en tant que BS SAD que j'ai intégré l'équipage du *Terrible*. Suivre la construction d'un bateau au sein de cette nouvelle filière est une expérience unique qui, à mon niveau, présente l'avantage de suivre des stages chez l'industriel aussi bien pour le missile que pour le tube, ainsi que d'assister aux essais directement sur le chantier. Le regroupement des deux spécialités permet de travailler sur le vecteur mais ouvre également aux missileiers l'accès au brevet de maîtrise.

SM DELPEYROUX MÉCANICIEN DE SÉCURITÉ-PLONGÉE

Deux ans après être sorti de Maistrance, vous voici de quart au Central du tout dernier sous-marin de la Forst ; qu'est-ce que cela représente pour vous ?

Deux ans après être sorti de l'École de maistrance, je n'aurais jamais pensé faire partie du premier équipage du SNLE *Le Terrible*. C'est une chance unique de commencer sa carrière par l'armement du dernier des SNLE. Contribuer à son bon fonctionnement, le pousser dans ses derniers retranchements lors des essais, me donne envie de me surpasser. Je suis fier d'être opérateur TSP du *Terrible* et fier aussi de participer à l'écriture des premières pages de son histoire.



SOUTIEN AUX EXPORTATIONS

Le soutien des armées à la promotion des équipements de Défense représente un atout majeur pour les industriels de l'armement. En effet, les militaires étrangers, acheteurs potentiels, cherchent de plus en plus à s'appuyer sur l'expérience des armées utilisatrices des matériels proposés. Si la Marine nationale met en œuvre avec succès tel missile ou tel radar, c'est déjà un bon argument de vente!

Mais les armées y trouvent également leur intérêt : l'allongement des séries induit logiquement une baisse des coûts à l'unité, les efforts de recherche et de développement ne sont plus supportés par un seul client et les recharges coûtent moins cher. L'intérêt est également opérationnel : on est plus efficace avec des alliés qui utilisent le même matériel. On en connaît les performances. On en partage les règles d'emploi et les pièces ou les munitions peuvent être échangées en cas d'urgence.

Enfin, l'exportation de matériels de haute technologie permet de maintenir le savoir-faire des industriels français, qui peut se révéler d'importance stratégique (sous-marin pour la dissuasion, par exemple) et que le seul marché national ne saurait que difficilement assurer.

De plus l'ensemble de l'État y trouve un intérêt évident (emploi, commerce extérieur). Le président de la République a donné une forte impulsion au

soutien à l'exportation de matériels de Défense et de sécurité, qui devient pour l'ensemble du ministère un défi d'intérêt national. Les armées et en particulier la Marine nationale ont à cœur de le relever. La Marine y participe d'ailleurs activement depuis de longues années, selon des modes d'action variés.

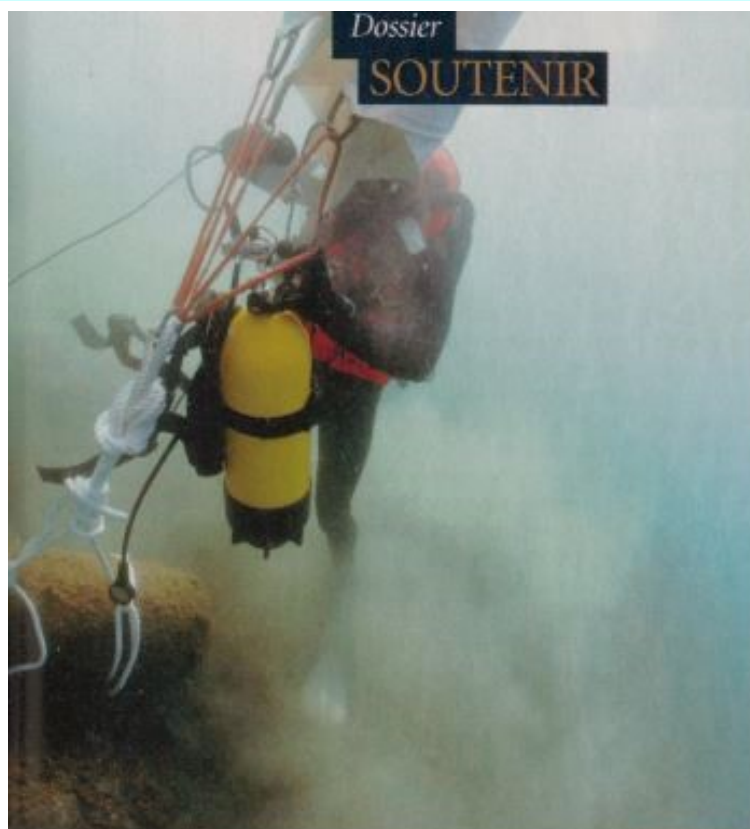
Mise à disposition de personnel

Le plus souvent, un État n'achète plus un équipement sans la formation qui l'accompagne. La société DCI¹⁾, branche Navfco assure depuis plus de vingt ans le transfert de savoir-faire de la Marine nationale aux marines amies. L'EMM peut également désigner des officiers experts pour accompagner ponctuellement un industriel dans la présentation de son produit face à un auditoire de marines étrangers soucieux d'avoir un avis opé-

DCI/NAVCO ASSURE
LA FORMATION
DES SOUS-MARINIERS
CHILIENS ET MALASIENS,
DES PLONGEURS DÉMINELERS
SLOVÈNES ET KOMÉITIENS
EN LIENS ÉTROITS
AVEC LA MARINE NATIONALE.

REPRÉSENTATIF
DES ACTIVITÉS
D'EXPORT DE DCNE,
LE PROGRAMME DELTA
DE VENTE DE SIX FRÉGATES
À SINGAPOUR.

« La Marine offre le concours de ses navires, aéronefs ou autres pa



Dossier
SOUTENIR



rationnel éclairé. Plusieurs missions de ce type ont été conduites en 2008, au profit de divers grands industriels français de l'armement.

Mise à disposition de matériel

La Marine offre également le concours de ses navires, aéronefs ou autres équipements de moindre importance aux industriels pour soutenir leurs projets à l'exportation, dans la mesure

où la prestation souhaitée reste compatible avec l'activité prioritaire de l'unité sollicitée.

Ainsi, le sous-marin *Quessant* est affrété par Navico depuis 2005 pour la formation des premiers équipages du programme malaisien. Le *Quessant* navigue actuellement 150 jours par an, ce qui représente un rythme particulièrement soutenu et rarement égalé pour une telle unité. Sa mission prendra fin à l'été 2009, quand les

équipages des deux sous-marins malaisiens auront été qualifiés. Le *Quessant* sera alors définitivement désarmé.

La mise à disposition d'équipements peut toutefois être plus ponctuelle, pour réaliser pendant quelques heures une démonstration ou un essai au profit d'une délégation étrangère invitée par l'industriel.

Octobre 2008 a par ailleurs vu se tenir la 21^e exposition de Défense navale et de sécurité maritime, Euronaval, organisée au Bourget par le GICAN[®]. Cette exposition navale est l'une des plus importantes au monde, avec 379 exposants de 36 pays différents et 34 000 visiteurs cette année. La Marine nationale, aux côtés de la DGA[®], a activement participé à ce salon en invitant les délégations étrangères à une présentation de ses bateaux, sous-marins et aéronefs à Toulon, mais aussi en tenant un stand. En matière de soutien à l'exportation, la véritable originalité de la Marine tient aux plus de 700 escales que ses bateaux effectuent chaque année dans ▶

tenir les projets d'exportation des industriels »

Dossier SOUTENIR

► tous les ports du monde. Elles permettent de montrer à domicile le savoir-faire complet de la France dans le domaine naval. Les navires mènent généralement des activités opérationnelles à la mer avec leurs partenaires étrangers ; à quai, entre les activités officielles, les industriels peuvent assurer, en coordination avec l'équipage, la promotion de leurs équipements devant les autorités locales civiles et militaires. Les grands salons internationaux de l'armement constituent une excellente application pour ce mode d'action. Trois bâtiments ont ainsi participé en 2008 à de tels salons. Au premier semestre 2008, le BPC⁽¹⁾

Mistral a par ailleurs exécuté une longue mission, qui l'a mené jusqu'au Japon. Il a non seulement conduit ses activités opérationnelles et d'entraînement, mais également organisé, en liaison avec nos attachés de Défense et les industriels, des présentations commerciales et techniques dans les principaux ports d'Asie visités. En réalité, toute occasion peut être saisie, y compris par les PME, pour promouvoir leurs équipements lors des escales de nos navires. L'ensemble de l'activité de la Marine dans le domaine des relations internatio-

tionales concourt au soutien à l'exportation : citons les visites d'autorités ou de délégations dans le cadre de la coopération militaire, les missions d'audit que la Marine mène sur leur demande auprès de marines en développement, les opérations ou exercices menés en commun à la mer et surtout les cours et stages assurés dans nos écoles au profit des marins étrangers. C'est là l'une des tâches essentielles de DCI/Navfco, qui contribue à former des élites francophones,

qui, de retour au pays, renforceront les liens entre nos deux nations et, espérons-le, regarderont d'un œil bienveillant les matériels que leur proposent les industriels français.

Il n'est pas exagéré de dire que tous les marins, jusqu'au quartier-maître de la flotte à bord de sa frégate, participent d'une façon ou d'une autre au soutien à l'exportation, avec un dévouement et une conscience de devoir maintes fois soulignés par les industriels. □

(1) Défense conseil international. (2) Groupement industriel des constructions et armements navals. (3) Délégation générale pour l'armement. (4) Bâtiment de projection et de commandement.



INTERVIEW DE L'AMIRAL (2S) FRANÇOIS DUPONT, DIRECTEUR GÉNÉRAL DE DCI/NAVFCO, ET DU CONTRE-AMIRAL (2S) DENYS ROBERT, RESPONSABLE DES RESSOURCES HUMAINES DCI/NAVFCO

Amiral, pouvez-vous présenter les missions Navfco et ses relations avec la Marine nationale ?

Amiral Dupont : Notre mission est sensible puisqu'elle consiste à mettre à la disposition de pays étrangers le savoir-faire de la Marine nationale : les conseiller, les former, les entraîner et les assister dans divers domaines techniques. Pour cela, Navfco s'appuie sur trois piliers : l'expertise de la Marine nationale [sans cette collaboration Navfco n'est rien !] ; des équipes de management pour bâtir et mettre en œuvre les projets ; un ensemble d'outils pédagogiques et modernes pour instruire le personnel et produire une documentation fonctionnelle utilisant les techniques multimédia. L'exportation d'armement se décide entre deux États qui conviennent, par le biais d'un industriel, d'avoir une relation particularisée. Nous défendons le savoir-faire français dans le domaine technologique et scientifique dans le secteur de la Défense et dans le monde civil car tout est lié. Au-delà des équipements, la formation comporte une responsabilité considérable. Il ne suffit pas de vendre de l'armement, il faut montrer comment le mettre en œuvre. Par exemple, nous formons des cadets saoudiens. Ce sont de jeunes gens qui viennent chez nous à 17 ou 18 ans et qui rentrent huit ans plus tard en Arabie Saoudite. Il faut qu'ils reviennent non seulement formés, mais heureux de ce qu'ils auront vécu !

Chaque année, des marins sont détachés en tant qu'instructeurs chez DCI/Navfco. Quelles sont les conséquences d'une telle affectation ?

Amiral Robert : 80 % du personnel est constitué d'anciens marins. C'est nécessaire, puisque notre métier est le transfert de savoir-faire de la Marine vers d'autres pays.

Deux voies de recrutement coexistent.

Celle que l'on privilégie, pour des raisons financières, est de recruter d'anciens marins ; des militaires devenus civils qui possèdent les compétences que nous recherchons.

La seconde, mieux connue des marins, est le détachement. Nous y avons

recours pour des besoins urgents, pour de gros contrats qui nécessitent un recrutement massif ou encore pour des compétences très récentes. Pour recruter des marins d'active, nous diffusons un message de recherche de volontariat émis par la DPMM. Les marins d'active, affectés chez nous pour une durée moyenne de trois ou quatre ans, conservent leur solde et leur statut de militaire. Ils sont gérés de la même manière, sont notés et soumis à la même discipline. Finalement, c'est une affectation à l'extérieur de la Marine, mais au contact de marines étrangères, avec cette ouverture sur l'extérieur et souvent une pratique intensive de l'anglais. Généralement, le personnel détaché en garde un bon souvenir et désire souvent réitérer l'expérience. Actuellement, sur 295 salariés, seuls 65 sont détachés.

Dans la période de marasme économique actuel, comment envisagez-vous l'avenir ?

Amiral Dupont : Il est clair que le contexte actuel rend assez incertaine la signature prochaine de grands contrats d'exportation navals, même si nous devons rester prêts à y répondre. Nous cherchons des affaires qui sont moins importantes, en termes d'hommes et de volume financier. Après le 11 septembre, les besoins de sécurité se sont accrus. Navfco a élargi son offre avec des formations ciblées, répondant aux besoins actuels, indépendants des contrats d'armements. La qualité de nos services est reconnue et nous permet de fidéliser nos clients ou d'en attirer d'autres.

DCI/Navfco souhaite mettre à profit les connaissances issues des relations avec les marines étrangères, notamment pour la formation. Nous voulons saisir les opportunités liées à la restructuration du ministère de la Défense, avec l'objectif prioritaire vis-à-vis de la Marine de se placer dans une perspective profitable aux deux parties. C'est pendant les périodes de crise qu'il faut préparer la suite, pour conserver une place à part entière dans le monde de demain.



LE TUNKU ABDUL RAHMAN,
PREMIER SOUS-MARIN DU
CONTRAT SCORPENE MALAISE.

UN NOUVEAU SIMULATEUR POUR L'ÉCOLE DES SOUS-MARINIERS

→ Inscrit au marché MCO global SNA 2006-2008 pour un coût de 1,2 million d'euros, un nouveau simulateur est entré en service à l'École de navigation sous-marine et des bâtiments à propulsion nucléaire (ENSM/BPN), implantée à Toulon. En présence de représentants de DCNS Toulon et Ruelle, le capitaine de frégate Yann Appriou, commandant de l'école, représentant le commissaire général de 2^e classe Olivier Moitié, sous-directeur compétences à la DPMM, a inauguré le 20 janvier ce nouveau simulateur, baptisé Vega. Complémentaire du simulateur Sirius⁽¹⁾, Vega permet de former et d'entraîner le personnel occupant la fonction d'opérateur « tableau sécurité plongée » lorsque le sous-marin est à quai. Développé conjointement par DCNS/Ruelle et le personnel de



LE SIMULATEUR PRÉSENTÉ PAR LE MT PINON, INSTRUCTEUR À L'ENSM/BPN.

l'ENSM/BPN, Vega est composé d'un « mur d'images » de onze écrans tactiles correspondant aux faces parlantes du pupitre de surveillance « sécurité plongée ». Ces écrans sont disposés conformément à la configuration à bord d'un SNA. Afin d'accroître le

réalisme, le simulateur comporte des actionneurs tels que des vannes, des manipulateurs ou des manomètres, identiques au matériel utilisé sur les sous-marins. Il est possible d'agir sur ces derniers comme à bord : lire une pression, fermer une vanne...

La conduite d'une séance se fait à partir d'un pupitre instructeur en soumettant l'élève à des avaries succes-

sives et à des scénarios préenregistrés choisis en fonction de ses réactions. Un système d'aide à l'enseignement (SAE), via un rétroprojecteur et un écran mural, est intégré au simulateur afin de permettre l'analyse et éventuellement la correction des réactions de l'opérateur en temps réel. À terme, ce simulateur doit pouvoir être également utilisable par les élèves, sans la présence d'instructeur. Réaliste et complet, ce simulateur nouvelle génération ouvre de nouvelles perspectives dans le domaine de la formation délivrée à l'ENSM/BPN au profit des équipages de SNA. □

LV JÉRÔME DERCOURT

(1) Simulateur à l'échelle 1 de pilotage et de conduite des installations de sécurité-plongée du sous-marin : installations liées à la sécurité incendie, la voie d'eau, la station d'huile haute pression, la ventilation du bord...

SORTIE DE BASSIN POUR LE SNLE LE TERRIBLE

→ *Le Terrible* est sorti de son bassin d'achèvement de Cherbourg le 26 janvier. Cet événement marque le début des essais à la mer du quatrième et dernier bâtiment du programme de sous-marins nucléaires de nouvelle génération (SNLE-NG). L'admission au service actif du *Terrible* au sein de la Force océanique stratégique (FosT), basée à Brest, est prévue pour 2010. Depuis sa sortie du hall d'assemblage, effectuée en mars 2008 en présence du président de la République, le futur bâtiment de la Marine nationale a poursuivi son programme de construction conformément au calendrier prévisionnel. Depuis cet événement, les principaux jalons franchis ont été la



mise en fonctionnement de la chaufferie nucléaire en septembre, puis la prise en charge du bâtiment par son équipage en novembre. Long de 138 mètres et déplaçant 14 300 tonnes en plongée, armé par un équipage

de 111 marins, *Le Terrible* sera le premier SNLE-NG à être équipé du missile intercontinental M 51. Il est également équipé d'un système de navigation modernisé et d'un nouveau système de combat. □

JUMELAGE DU 7^E BCA AVEC LE SNLE LE TRIOMPHANT DES PROFONDEURS AUX SOMMETS

→ Début décembre, dans le cadre d'un jumelage hérité de *L'Inflexible*, cinq sous-mariniers du SNLE *Le Triomphant* ont été reçus par le 7^e bataillon de chasseurs alpins (BCA) à Bourg-Saint-Maurice. L'excellent accueil et les nombreuses activités du bataillon ont permis aux sous-mariniers de toucher du doigt la vie quotidienne exigeante des chasseurs. La délégation marine a participé à l'entraînement infanterie de la section en vue de son déploiement en opération extérieure. Celui-ci comportait une séance de combat au corps à corps, puis une seconde en localité comprenant une prise d'assaut d'une

villa par le câble parafoudre et la gouttière. Profitant des abondantes chutes de neige, les marins ont poursuivi leur initiation par des activités spécifiquement alpines : du ski en « peaux de phoque » au tir de précision, en passant par la recherche de personnes victimes d'une avalanche. Bien que les missions et l'environnement (4 000 mètres d'altitude) soient très différents, cet échange a été l'occasion pour les sous-mariniers de constater les nombreuses valeurs partagées avec leurs camarades de l'armée de Terre : humilité devant les éléments, technicité, importance de l'entraînement, endurance.



LA DÉLÉGATION DU TRIOMPHANT AU 7^E BCA.

En juin 2008, deux soldats du 7^e BCA avaient été invités à découvrir pendant quelques jours la vie de marin. Après une sortie sur la goélette *La Belle Poule*, ils avaient visité le sous-marin nucléaire lanceur d'engins à

l'île Longue et effectué un sasement au centre d'entraînement au sauvetage individuel. □

PM FABRICE LEBOSSE

**D'HOMME
A HOMME**
«Jean Gourmy de l'écran»

Océan Atlantique ▼

Sous-marin nucléaire d'attaque, 2005

«Michael L'Heureux avec le micro et moi à la caméra. Une des très rares photos de nous deux à bord de la *Paris* lors du tournage du film sur ce sous-marin nucléaire. Vous remarquerez la coupe de cheveux réglementaire (hnes). Michael est comme moi un réalisateur de documentaires. Il a cependant accepté de m'accompagner comme ingénieur du son. Nous avons très vite été synchrones. Il comprenait ce qui pouvait m'intéresser en une fraction de seconde. Il n'y avait que quelqu'un comme lui, issu de la même école de documentaire qui pouvait accepter et comprendre le type de tournage dans lequel je m'embarquais. Quatre mois... Merci! Avec son viseur bricolé, cette toute petite caméra est quasiment un prototype. C'est une caméra d'amateur; une des rares qui proposait la possibilité de tourner en infrarouge. Petite, infrarouge... parfaite donc pour l'exiguïté et les ambiances parfois très nocturnes du sous-marin. Malheureusement, comme

toutes ces caméras un peu "amateurs", elle avait un viseur absurde: "en trompette", dont je ne veux absolument pas. Une caméra, j'aime l'installer sur l'épaule comme un chat. Ça me permet de regarder les gens en face, de garder le contact. Je tourne en ouvrant les deux yeux. L'œil droit rivé sur le cadre et l'image. L'œil gauche sur le hors-champ qui m'entoure. J'y avais ajouté un micro de très haute qualité mais qui, placé sur la caméra ne prend bien que les sons venant face à l'objectif. Michael, lui, assurait tous les sons, d'où qu'ils viennent et avec un micro perché bien plus efficace encore. Il devait jouer de sa perche tout en étant relié à ma caméra. C'est tout un jeu. Et dans l'exiguïté du sous-marin, c'est un ballet vraiment très difficile (surtout pour lui) à orchestrer en permanence entre la caméra et la perche pour que la qualité du son soit très bonne. C'est une subtilité qui a souvent échappé aux marins. De surcroît, le son des ventilateurs et de l'air

conditionné est un vrai casse-tête technique. Une vraie stratégie pour se positionner. Réaliser un film, c'est un redoutable travail d'obstination. Souvent, les gars à bord ne comprennent pas pourquoi on tourne et on retournerait les mêmes situations. Mais c'est parce que ce n'était pas exactement le même axe, pas le même personnage, pas les mêmes paroles échangées... Le réel dans ce genre de film ne se prévoit pas vraiment. On pourrait presque dire qu'il ne doit pas se prévoir, qu'il ne doit pas être mis en scène. Il faut être surpris et il faut être prêt. Contrairement à ma première immersion en solitaire pour un reportage photo, il fallait que je puisse là, compter sur le soutien et la compétence d'un autre professionnel très rapide et tenace. En photo, c'est la même affaire mais pour laquelle, le plus souvent, mieux vaut être seul. Bien sûr il y avait parfois la coopération et parfois l'amitié de membres de l'équipage, mais pour cette sorte de film, c'était très important, avec Michael, de leur expliquer, de montrer, d'échanger. Ils ne s'attendaient pas à ces méthodes de tournage. Ils étaient plutôt habitués à des tournages occasionnels très rapides et très scénarisés. C'était surtout sacrément important d'avoir près de moi quelqu'un d'aussi concerné que Michael avec qui pouvoir échanger un point de vue professionnel et faire le point de temps en temps. C'était une condition sine qua non pour tenir professionnellement le coup quatre mois... »

«Être peintre de la Marine, c'est une superbe opportunité de terrain. C'est pouvoir embarquer sur des navires, parfois très "confidentiels", profiter d'opportunités uniques et, surtout, intégrer des expéditions vers des lieux difficiles d'accès.»



Colos Bleus n° 2900 07 mars 2009

LE PRESIDENT DU SENAT À LA FORCE OCEANIQUE STRATEGIQUE

→ M. Gérard Larcher, président du Sénat, accompagné de l'amiral Forissier, chef d'état-major de la Marine, était à Brest mercredi 25 février pour se faire présenter la composante océanique de la dissuasion.

À cette occasion, il a visité le centre opérationnel de la force océanique stratégique dont la mission opérationnelle est d'assurer la permanence de la dissuasion par la mise en œuvre d'un sous-marin nucléaire lanceur d'engins (SNLE) à la mer, deux si nécessaire. La chaîne de commandement et le fonctionnement des forces sous-marines lui ont été présentés par le VAE Jean-



François Baud, Alfof. Il s'est ensuite rendu à l'île Longue pour visiter un sous-marin nucléaire lanceur d'engins, ainsi que les instal-

lations à terre qui font l'objet d'adaptations importantes pour recevoir le missile M51 dont sera doté le SNLE *Le Terrible* en 2010.

Ce déplacement s'est achevé par une rencontre avec le personnel représentant les différents corps de métiers qui concourent à la mission de la force océanique stratégique. Le président du Sénat a tenu à rappeler l'importance de la dissuasion pour la France, à la fois dans le domaine de la politique de Défense mais aussi, bien au-delà, sur la scène internationale. La France peut ainsi peser sur les discussions relatives aux enjeux mondiaux. Il a également témoigné de la confiance accordée par la représentation nationale aux militaires et civils qui mettent en œuvre la politique de dissuasion nationale. □

Colos Bleus n° 2901 14 mars 2009

E N B R E F

LES BARRACUDA BASÉS À TOULON

Les futurs sous-marins *Barracuda* rejoindront les sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) en service actif à Toulon. Confirmant le dispositif actuel, le ministre de la Défense, M. Hervé Morin, a pérennisé la vocation de Toulon à accueillir les SNA. « *La base navale de Toulon est retenue comme port-base et port d'entretien majeur des SNA type Barracuda. Une capacité d'entretien doit également être maintenue à Brest* », a déclaré M. Morin. La base de Toulon subira des aménagements pour être port-base de ces sous-marins nouvelle génération.

D'un point de vue opérationnel, la situation géographique de Toulon permet aux SNA d'être plus près des zones d'action : entraînement et intervention sur des théâtres de crise. En effet, le port de Toulon est idéalement situé pour couvrir l'axe stratégique prioritaire, défini dans le Livre blanc, allant de l'Atlantique à l'océan Indien via la Méditerranée.

FOST

SOUS HAUTE PROTECTION

ÉPISODE 24

CONVOI PRIORITAIRE EN MER D'IROISE

TEXTE ET PHOTOS : LV THOMAS LETOURNEL

L'heure du retour a sonné pour l'équipage rouge du Téméraire. Soixante-dix jours se sont écoulés depuis le début de la patrouille. Demain, les sous-marinières feront surface au large de la Bretagne, à l'extrémité ouest du plateau continental.

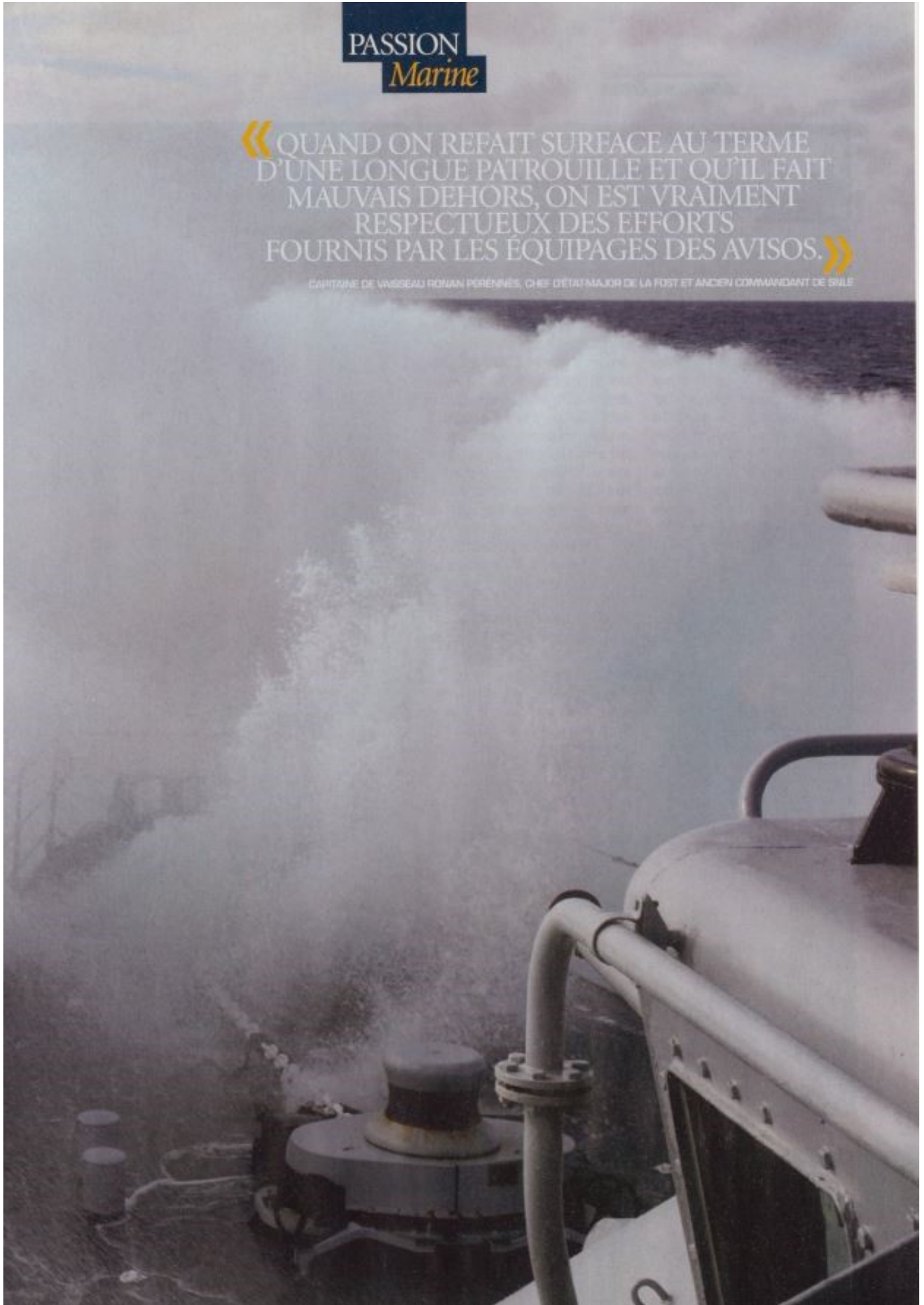
Jusqu'à leur retour à Brest, ils seront escortés par l'équipage de l'avisos Lieutenant de vaisseau Lavallée. Un garde du corps robuste, habitué à assurer la sécurité et la sûreté des sous-marins nucléaires français dans les eaux peu profondes et très fréquentées de la pointe de la Bretagne. Cols Bleus vous invite à embarquer deux jours à bord du LV Lavallée pour suivre en direct le retour du Téméraire. C'est le second épisode de notre dossier consacré à la protection des SNLE.



PASSION
Marine

« QUAND ON REFAIT SURFACE AU TERME
D'UNE LONGUE PATROUILLE ET QU'IL FAIT
MAUVAIS DEHORS, ON EST VRAIMENT
RESPECTUEUX DES EFFORTS
FOURNIS PAR LES ÉQUIPAGES DES AVISOS. »

CAPITAINE DE VASSEAU ROMAN PERENNÉS, CHEF D'ÉTAT-MAJOR DE LA FOST ET ANCIEN COMMANDANT DE SVILE





Depuis son appareillage du quai des flottilles en début de soirée, l'avisos a déjà parcouru une vingtaine de milles nautiques vers l'ouest. Si l'horloge de la passerelle affiche 21 h 55, le soleil n'a toujours pas disparu derrière la ligne d'horizon. Mer belle, vent faible, ciel bleu, une fin de journée estivale comme on aime-rait en voir plus souvent.

Heure H-18

« Dans cinq minutes, on rappellera l'équipe de plage avant à son poste pour un transfert de courrier », annonce l'adjoint de quart sur le réseau bord. Ne vous y trompez pas, il ne s'agit pas de transférer deux mois et demi de courrier à l'équipage rouge du Téméraire. Le sous-marin n'a toujours pas fait surface et ne signalera sa présence que vers 16 heures le lendemain. En revanche, le LV Lavalée dispose d'un peu de temps pour s'entraîner avec le bâtiment hydrographique et océanographique Beautemps-Beaupré, à moins d'un mille sur son avant. « Le temps en mer nous est compté », explique le capitaine de corvette Yonac Fhey, pacha du LV Lavalée jusqu'en décembre dernier. « Nous profitons de chaque sortie en mer pour entretenir notre qualification opérationnelle. » Au programme ce soir : exercice de présentation au ravitaillement et de transfert de courrier avec le Beautemps-Beaupré et hélitreuillage d'une civière à bord d'un Super-Frelon de la flottille 32F.

Tous les sens en éveil

H-8. L'heure du rendez-vous approche. L'avisos a continué sa route vers l'ouest pendant toute la nuit et navigue désormais autour du point de ralliement. Au central opérations, la tension est montée d'un cran. Il ne s'agit plus seulement de surveiller les approches maritimes (dans le cadre de la mission habituelle de vigilance en mer) mais de s'assurer qu'aucun autre sous-marin, avion ou navire intrus ne circule dans la zone et ne cherche à pister le SNLE français. Sonar de coque, radars de veille air et surface, détecteur antiradar, récep-

teurs AIS et IFF, tous les senseurs de l'avisos sont en éveil. Coordination totale avec les services à terre, tels que le CCMAR pour la connaissance du trafic aérien ou Ceclant pour la connaissance du trafic maritime. Derrière leurs consoles, les opérateurs sont très concentrés. Pas un bruit, hormis le bip régulier et caractéristique de l'émission sonar. Devant sa table à carte, le second maître Jérôme Bouché contrôle la situation. Il est officier de quart opérations (OO). « Pour l'instant, on est les seuls dans le coin. Aucun écho sur les consoles. Si jamais un sous-marin intrus cherchait à s'approcher, il serait immédiatement repéré. C'est un peu comme si on marquait notre territoire. » À l'extérieur du central opérations (CO), c'est une journée comme les autres pour le reste de l'équipage. Une journée parsemée notamment de trois nouveaux exercices. Un Secunex, un homme à la mer et une séance de tir aux armes d'infanterie.

Un rendez-vous improbable

H-15 minutes. Aucun périscope en vue. Les timoniers et les veilleurs ont beau scruter l'horizon avec leurs jumelles, les détecteurs ont beau veiller les écrans de leur sonar et de leurs radars, rien n'y fait. Le SNLE semble jouer au navire fantôme avec l'avisos, astreint à naviguer dans un dispositif établi. Le pacha ne semble pas inquiet. Plutôt rassuré même, que le CO ne détecte aucune piste.

16 h 18. « India six de Roméo quatre, je vous relève dans mon 330 pour une distance de 9000 mètres, à vous... » Au bout du fil, ou plutôt de la liaison UHF cryptée, l'équipage du Téméraire a parlé. Premier contact avec le monde extérieur depuis soixante-dix jours. D'instinct, les timoniers du LV Lavalée fixent aux jumelles l'azimut 150. Toujours pas de sous-marin ni de périscope en vue. La bonne nouvelle arrive du CO quelques minutes plus tard. C'est le metelot Morgan Barras qui perçoit le premier un écho très faible sur sa console radar. « Roméo quatre de India six, je vous relève dans mon 150 pour une distance de »

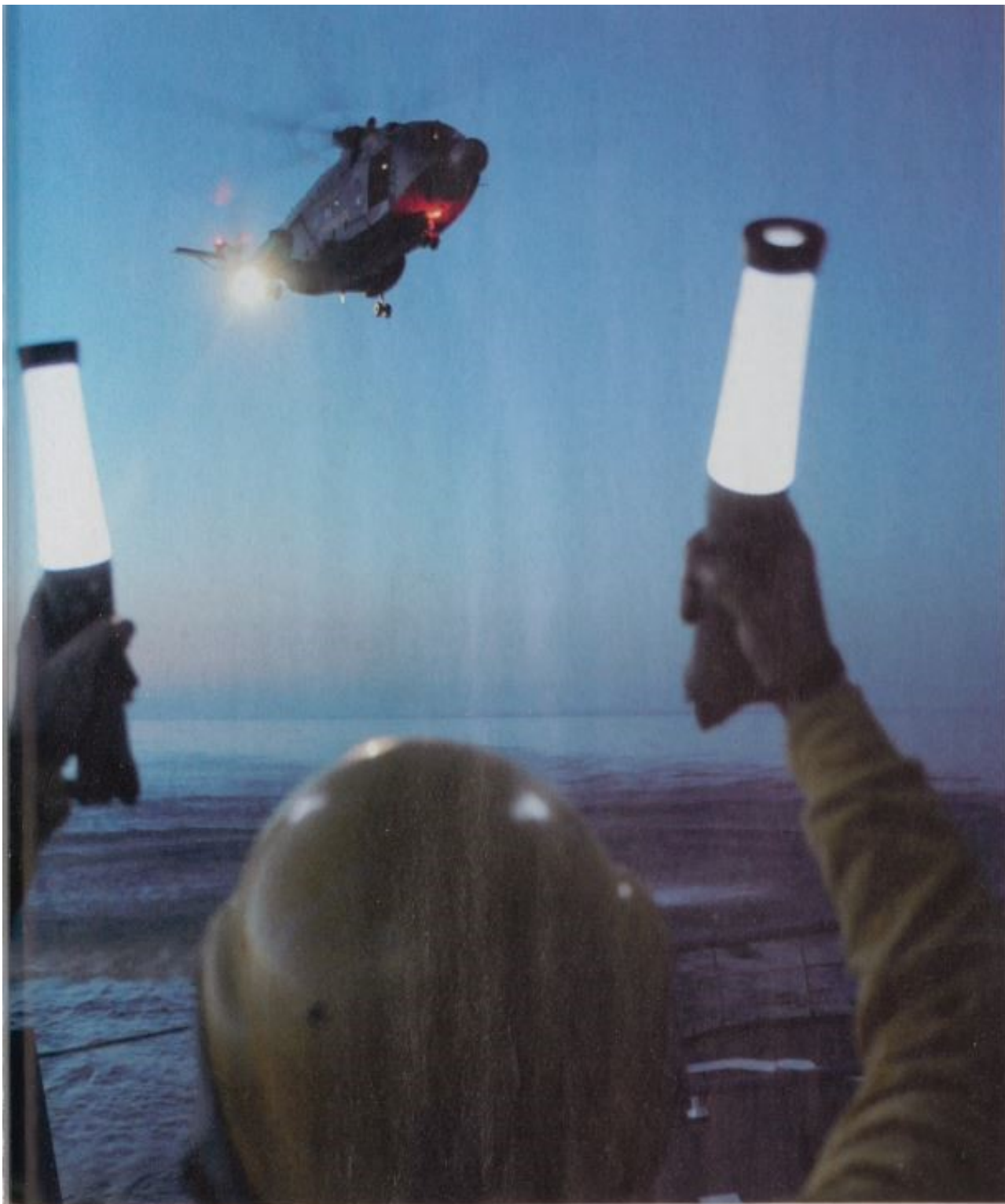
« NOUS PROFITONS DE CHAQUE SORTIE EN MER POUR ENTREtenir NOTRE QUALIFICATION OPERATIONNELLE. »

CAPITAINE DE CORVETTE YONAC FHEY, COMMANDANT DE L'AVISOS LV LAVALÉE



AU PROGRAMME CE SOIR : EXERCICE DE PRÉSENTATION AU RAVITAILLEMENT ET DE TRANSFERT DE COURRIER AVEC LE BEAUTEMPS-BEAUPRÉ ET HÉLITREUILLAGE D'UNE CIVIERE À BORD D'UN SUPER-FRELON DE LA FLOTILLE 32F.





- 1 BRIEFING EN PASSERELLE DES MARINS CONCERNES PAR L'EXERCICE DE PRÉSENTATION AU RAVITAILLEMENT.
- 2 ENTRAÎNEMENT AU TRANSFERT DE COURRIER AVEC LE BHD BEAUTEmps BEAUPRE. « TRACOU » DANS LE JARGON.
- 3 LE BEAUTEmps BEAUPRE ABANDONNE LE LV LAVALLÉE AU CREPUSCULE.
- 4 CONSOLE RADAR DE VEILLE COMBINÉ AIR/SURFACE. LA MISSION PERMANENTE DE VIGILANCE EN MER (VIGIMER) NE QUITTE JAMAIS LES MARINS DU CENTRAL OPERATIONS.
- 5 EXERCICE DE SÉCURITÉ INCENDIE EN ZONE AVANT.
- 6 EXERCICE DE RECUPERATION D'UN HOMME À LA MER. MISE À L'EAU DU ZODIAC EN PLAGE ARRIÈRE.



► 9 000 mètres», annonce l'OGD. Le *Téméraire* refait surface à la barbe et au nez du *LV Lavallée*, son nouvel escorteur d'accompagnement.

Transit sous haute surveillance

«Essac» dans le jargon. Un rôle bien précis qui consiste à ouvrir la route du sous-marin pendant ses transits aller et retour, entre le goulet de Brest et la zone de plongée profonde. Responsable de la sécurité et de la sûreté du sous-marin, l'avisé devient son commandant tactique. Entre les deux CO, les officiers de quart s'accordent rapidement sur la poursuite des opérations. Celui du SNLE demande à replonger pendant quelques heures pour des procédures de fin de patrouille. «*India six de Roméo quatre, je prendrai une route au 90° pour une vitesse de 12 nœuds.*» Des intentions confirmées et transmises par messagerie cryptée au commandant à la passerelle. À ses côtés, les timoniers de quart ont retrouvé le sourire. Le kiosque du sous-marin est parfaitement visible sur le travers tribord de l'avisé. «*CO d'abri, le contact est dans le 154 pour un navique cinq.*» «*Cohérent*», répond le CO. Le commandant de l'avisé donne au *Téméraire* l'autorisation de plonger. L'un en surface, l'autre à quelques centaines de mètres en dessous, les deux bâtiments prennent simultanément la direction de Brest. Au central opérations, l'éleve officier Thierry Fouque, futur pilote en stage d'observation, a les yeux rivés sur sa console sonar. Si le jeune marin détecte un intrus, le SNLE en sera immédiatement informé. Sur la table tracante, Jérôme a noté précisément la route du SNLE pour les trois heures à venir. Pas question de perdre le contact maintenant. «*Nous allons nous rapprocher du sous-marin en respectant les limites de sécurité pour tenter de le repérer au sonar*», annonce le paçha à l'interphone. Une décision accueillie favorablement par toute l'équipe du central opérations qui dispose maintenant de trois heures pour s'entraîner à détecter l'un des sous-marins les plus discrets de la planète.

Vigilance et anticipation

19 h 15. Ponctuel, le *Téméraire* refait surface et transmet ses dernières intensions de navigation au maître principal René Levoe, le successeur de Jérôme au poste d'officier de quart opérations. «*Il vient de nous donner sa route et sa vitesse pour la nuit et nous demande de lui transmettre une situation surface à 12 naviques autour de lui et toutes les trente minutes.*» Le *Téméraire* ne se laissera pas surprendre par un chelucier ou un bâtiment de commerce en route convergente. Vigilance et anticipation sont de rigueur à la passerelle et au CO des deux navires. Le *LV Lavallée* profite que le sous-marin navigue en surface pour s'écarter un peu et décrocher ses moteurs qui n'apprécient pas de tourner à bas régime trop longtemps. Le *Téméraire* poursuit sa route à une vitesse de 10 nœuds. «*Roméo quatre de India six, la situation surface est claire sur 12 naviques.*» Plus pour très longtemps...

Nuit agitée

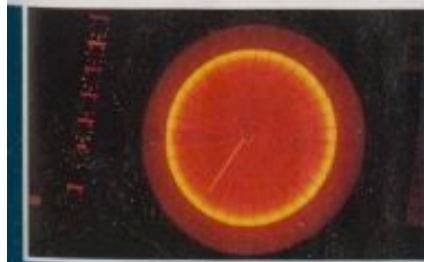
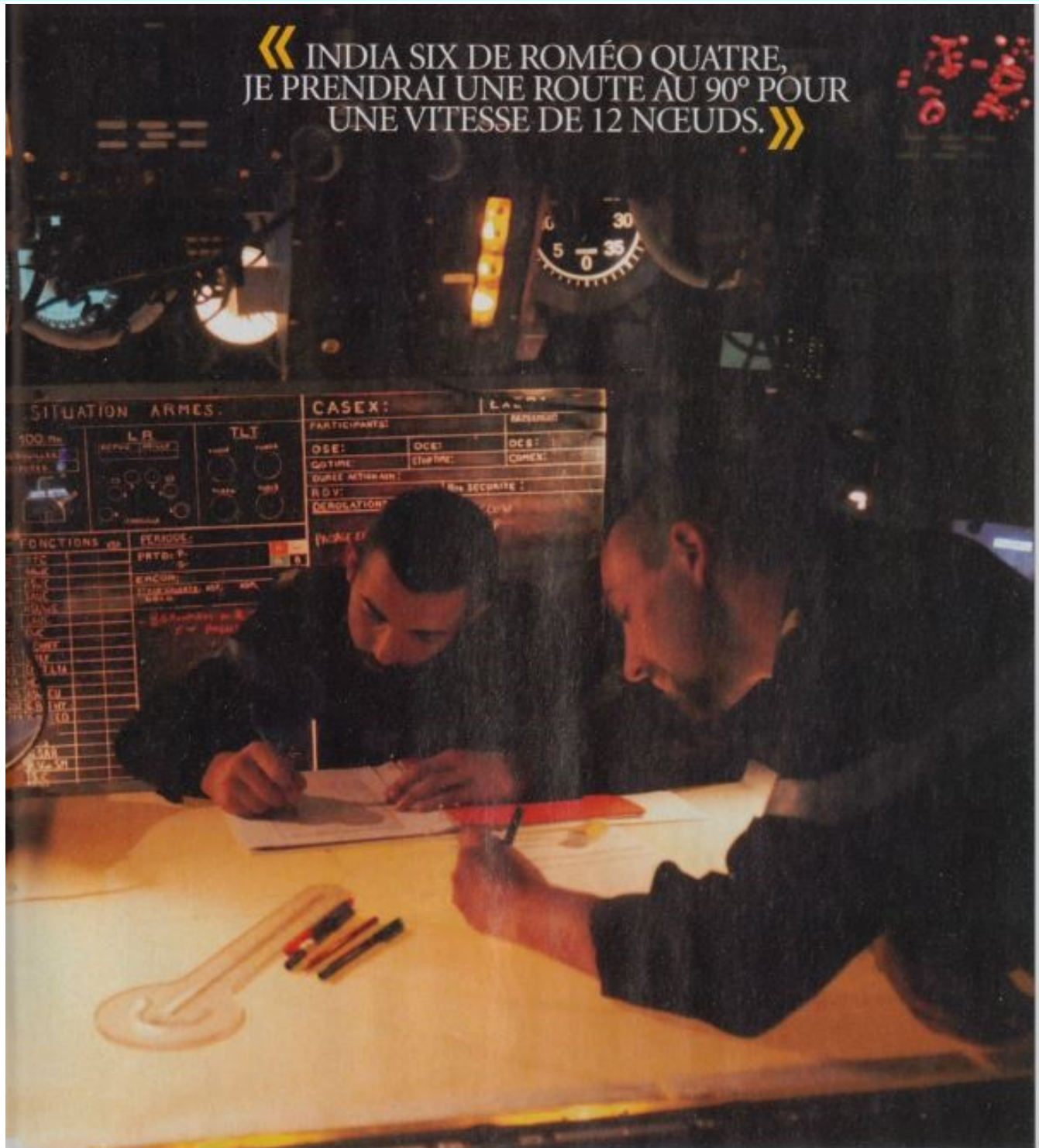
23 h 45. L'heure de la relève. Une passation agitée pour les nouvelles équipes de quart. Les conditions de navigation se sont nettement dégradées en quelques heures. Le ciel s'est obscurci et une jolie brise de nord-est a fait son apparition, levant une mer hachée en travers du convoi. L'avisé taille néanmoins sa route comme si de rien n'était, à quelques naviques sur l'avant du sous-marin. Au radar, la situation surface s'est quelque peu compliquée. Plusieurs pistes assez proches risquent de menacer la sécurité du convoi. Des pêcheurs probablement, que l'officier chef de quart tente de contacter par VHF. Les premiers appels restent sans suite, mais l'arrivée rapide du navire de combat sur la zone de pêche fait réagir les marins-pêcheurs en plein chalutage. «*Généralement, nous n'avons pas de soucis car ils nous connaissent bien*», explique le chef de quart. «*Nous les informons de la présence d'un convoi prioritaire et leur demandons de dévier*»



LE TÉMÉRAIRE A DEMANDÉ À REPLONGER. SA ROUTE EST PARFAITEMENT CONNUE POUR LES QUELQUES HEURES À VENIR ET NOTÉE PRÉCISÉMENT SUR LA TABLE TRACANTE DU CENTRAL OPÉRATIONS. SI UN INTRUS EST DÉTECTÉ, LE SNLE EN SERA IMMÉDIATEMENT INFORMÉ.



« INDIA SIX DE ROMÉO QUATRE,
JE PRENDRAI UNE ROUTE AU 90° POUR
UNE VITESSE DE 12 NŒUDS. »





► leur route de quelques degrés lorsque c'est nécessaire. Juste ce qu'il faut pour ne pas nous gêner tout en n'entravant pas leur action de pêche. » Vers 4 heures du matin, c'est un voilier qui interfère avec la route du convoi. Un intrus potentiel ou un plaisancier sans radio VHF? Par mesure de précaution, TOGO du LV Lavalée demande au Téméraire de modifier légèrement son cap tandis qu'en passerelle, le chef de quart contraint le voilier à se dérouter. Éclairé par de puissants projecteurs, le plaisancier n'insiste pas.

SNLE en approche

Au lever du jour, les côtes bretonnes ne sont plus très loin et Le Téméraire navigue encore dans le sillage de son escorteur d'accompagnement. Les équipes de quart CO et passerelle n'ont pas baissé la garde une seule seconde. Le SNLE doit encore traverser la porte sud du rail de Duesant. Une véritable sortie de péage, fréquentée en permanence par de nombreux bâtiments de commerce. Contre toute attente, ces grands navires, prévenus de la présence du convoi prioritaire par le LV Lavalée, ne posent aucune difficulté. Une barge en revanche, remorquée très lentement à quelques milles de la côte, oblige Le Téméraire à changer sa route une seconde fois. Le phare de la pointe Saint-Mathieu est à portée de jumelles maintenant. Le convoi est sur le point de pénétrer le district maritime de sûreté, à l'ouvert du goulet de Brest. L'avis n'est plus le seul à assurer la protection du sous-marin. Il vient d'être rejoint par la vedette Penfeld de la gendarmerie maritime et une Alouette III de la flottille 22S. Ces moyens nautiques et aériens supplémentaires sont coordonnés depuis la vigie du Portzic, où un nouvel officier a pris la responsabilité de la sécurité du Téméraire jusqu'à son entrée au port. Une organisation hulée, à découvrir dans le prochain épisode de notre dossier consacré à la protection des sous-marins de la Fost. □

AU MILIEU DU GOULET DE BREST, LE TÊMÉRAIRE NAVIGUE À QUELQUES CENTAINES DE MÈTRES DANS LE SILLAGE DU LV LAVALÉE SI D'AUTRES MOYENS NAUTIQUES ET AÉRIENS SONT VENUS COMPLÉTER LE DISPOSITIF DE PROTECTION, L'AVISO CONTINUE D'OUVRIR LA ROUTE DU SOUS-MARIN JUSQU'À SON ENTRÉE AU PORT.





INTERVIEW DU CAPITAINE DE VAISSEAU RONAN PÉRENNÈS

Actuel chef d'état-major de la Force océanique stratégique, le capitaine de

vaisseau Pérennès a vécu à lui seul une trentaine de départs en patrouille et quasiment autant de retours. Un chiffre impressionnant lié en partie à son dernier poste de commandant de l'escadille des SNLE. De 2006 à 2008, il a accompagné tous les sous-marins qui partaient en patrouille et rejoint en mer presque tous ceux qui en revenaient. Autant dire que l'officier ne manque pas d'expérience dans le domaine. Il nous en dit un peu plus.

Pourquoi le SNLE a-t-il besoin d'être escorté chaque fois qu'il prend le large ou rentre au port de l'île Longue ?

En gagnant la haute mer à son départ en patrouille ou en revenant en fin de mission, le SNLE doit traverser la mer d'Iroise. Il y navigue en surface ou à faible profondeur à cause des petits fonds. C'est pendant cette phase de navigation, dans laquelle sa capacité de manœuvre est restreinte, que le SNLE nécessite d'être escorté par un bâtiment. Cette escorte comporte deux aspects. Tout d'abord, le SNLE est une unité très précieuse et à ce titre il doit faire l'objet de protections particulières. On empêche donc les curieux de s'en approcher de trop près...

Le second aspect est celui de la sécurité nautique. La silhouette d'un sous-marin naviguant en surface est atypique. Beaucoup d'usagers de la mer sous-estiment sa taille et ne se doutent pas qu'il remorque une longue antenne linéaire. Il faut donc réguler la navigation autour de ce convoi spécial de la mer.

La plupart du temps, le rôle d'Esac est tenu par un aviso brestois. Quelle image avez-vous de ces bâtiments ?

Je dirais que ce sont de très bons chiens de garde. Tous les commandants de SNLE leur sont grés du travail accompli à longueur d'année sachant que l'on fait appel à eux quasiment chaque semaine. Quand on navigue en surface, qu'il fait mauvais dehors, que certains sous-marins sont malades et que l'on se rend compte que les marins des avisos souffrent encore plus que nous, on est vraiment respectueux de leurs efforts. Ce sont véritablement des amis. J'ai une pensée toute particulière pour l'équipage de l'avisos *Commandant l'Herminier* et son commandant, le capitaine de corvette Claire Pothier. Cet équipage n'a quasiment travaillé qu'à notre profit l'année dernière.

Auriez-vous un message à transmettre ?

Il ne faut pas oublier les équipages des avions de patrouille maritime comme on l'a vu dans le premier épisode, les frégates de lutte anti-sous-marine, les chasseurs de mines, les vedettes de gendarmerie maritime et toutes les composantes de la Marine et du reste de la Défense, qui concourent aussi à la sécurité et la sûreté des SNLE. Toutes ces unités accomplissent à longueur d'année un travail indispensable même s'il est peu visible et parfois ingrat.



M. JEAN-FRANÇOIS COPE A L'ILE LONGUE

→ Le président du groupe UMP, M. Jean-François Copé, a embarqué début avril sur le sous-marin nucléaire lanceur d'engin *Le Téméraire* à l'invitation du ministère de la Défense. M. Jean-François Copé s'est déclaré extrêmement fier de la mise en œuvre de la politique de dissuasion, dont il a apprécié l'exigence d'élite.

La force océanique stratégique est la composante sous-marine des forces nucléaires qui permet en effet d'assurer la permanence de la dissuasion. Elle garantit la possibilité d'exécuter à tout moment une frappe nucléaire de riposte, fondement essentiel de la stratégie politique de Défense de la France. La mise en œuvre de ce



principe impose à la Marine nationale une exigence de crédibilité opérationnelle et technique, que M. Copé a pu mesurer au cours de sa visite.

Il a renouvelé la confiance de la représentation nationale dans les forces de la dissuasion. Estimant nécessaire sa visite *in situ*, afin de pouvoir mesurer la fiabilité de cet outil, il lui a semblé indispensable que députés et sénateurs soient accueillis à bord des SNLE et SNA. Des visites qui sont d'ailleurs régulièrement organisées dans la Marine au travers de stages en immersion se déroulant dans différentes unités à terre ou en mer depuis 2006 au profit de parlementaires. □

LA PMM DE CHALONS-EN-CHAMPAGNE VISITE LE SNLE LE TERRIBLE

→ Une trentaine de stagiaires de la préparation militaire Marine de Châlons-en-Champagne, centre LV Roland Morillot, a effectué sa période bloquée à l'arsenal de Brest. Les stagiaires ont pris leurs quartiers début mars dans les bâtiments de l'escadrille des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (ESNLE), dont l'implantation offre une vue imprenable sur la rade de Brest. Petit clin d'œil, cette infrastructure portant également le nom de Roland Morillot. Ce séjour devait leur permettre de découvrir de multiples facettes de la vie Marine, au travers d'exercices pratiques et de visites d'unités.

La première visite leur a donné l'occasion unique de se rendre à l'île



Longue, fief des SNLE, l'un des sites les plus protégés de la Défense. Répartis en trois groupes, ils ont pu découvrir au bassin certaines des installations du dernier-né des SNLE *Le Terrible*. Les membres de l'équipage

ont répondu avec beaucoup de disponibilité et de gentillesse à leurs questions, dans la mesure de ce qui était autorisé. La PMM est le tout premier groupe à avoir été autorisé à visiter ce sous-marin, encore en période d'essais,

ce qui facilitait d'autant moins une telle initiative, tant l'activité autour et dans ce bâtiment est intense.

Au cours de la semaine, les stagiaires ont également eu la possibilité de monter à bord du bâtiment d'essais et de mesures *Monge*, bateau parrain du centre, et du chasseur de mines *Cassiopée*. L'ensemble de ces activités a contribué à resserrer les liens entre les stagiaires, dont beaucoup vivaient également leur première expérience de la vie en collectivité. Logés en chambres de trois, ils ont participé aux astreintes des unités les accueillant, découvrant ainsi toutes les facettes de la vie militaire. □

LV (R) THIERRY HODIN, CHEF DU CENTRE PMM DE CHALONS-EN-CHAMPAGNE

REVUE NAVALE LA MARINE SE SOUVIENT DANS L'ACTION



« Rares sont les revues navales qui ont à ce point montré l'interopérabilité de nos trois armées et tout le spectre de domaines d'action de nos moyens aériens et maritimes. »

CV OLIVIER LEBAS

DES NAVIRES À PERTE DE VUE

16 bâtiments de la Marine ainsi que 32 aéronefs ont participé à la revue navale, ouverte par un passage la patrouille de France en formation « Big Nine ». 12 h 15. Le signal du T zéro de l'opération, celui de la Marseillaise, est donné. La revue ne souffre pas de retard. Tout ici est chronométré. Sur la passerelle du *Mistral* un « gardien du temps » guette et comptabilise tous les mouvements aériens et maritimes. Premier navire à passer devant le BPC, la frégate *Cassard* suivie des autres bâtiments en ligne de file. Imposant, le jumeau du *Mistral*, le BPC *Tonnerre* illustre la mission de « projection » assurée par la Marine. Vient ensuite la « dissuasion » avec notamment le sous-marin nucléaire d'attaque *Rubis* au centre du dispositif. Enfin, l'*Abeille Flandre*, remorqueur affrété par la Marine connu pour ses nombreuses interventions effectuées dans le cadre de l'action de l'État en mer.

FOST

SOUS HAUTE PROTECTION

ÉPISODE 3 | 4

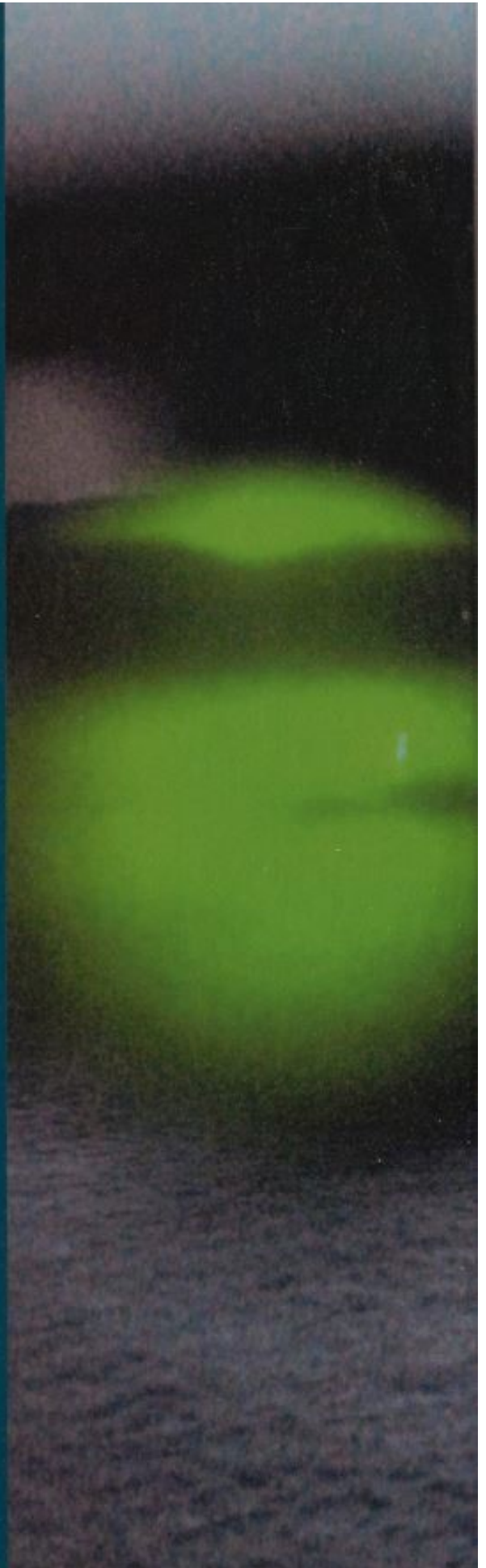
OPERATION SCARABEE

TEXTE ET PHOTOS : LV THOMAS LETOURNEL

D'ici quelques heures, le SNLE Le Téméraire accostera au port de l'île Longue au terme de soixante-dix jours de patrouille. Auparavant, il doit encore franchir le goulet de Brest.

Dans cet espace maritime étroit et fréquenté par de nombreux navires, le sous-marin nucléaire lanceur d'engins ne pourrait pas faire demi-tour.

Si l'avisos Lieutenant de vaisseau Lavallée continue de lui ouvrir la route, de nouveaux moyens nautiques, terrestres et aériens sont venus compléter le dispositif de protection. Une organisation huilée que nous vous proposons de découvrir au cours de ce troisième volet consacré à la sécurité et à la sûreté de la Fost.





PASSION
Marine

« LE SNLE *LE TÊMÉRAIRE* PÉNÈTRE
DANS LE GOULET DE BREST
AUX PREMIÈRES LUEURS DE L'AUBE.
SOUS JUMELLES DE VISION NOCTURNE,
L'ÉQUIPAGE D'UN *LYNX* S'ASSURE
QU'AUUCUNE PRÉSENCE SUSPECTE
NE PUISSE TROUBLER
LA SÉCURITÉ ET LA SÛRETÉ DU CONVOI. »



Sébastien, Stéphane et Olivier n'ont pas attendu les premières lueurs de l'aube pour décoller. Le Lynx « Molina Kilo » de la flottille 34F a pris son envol à 5 h 30 précise, par une nuit sans lune. L'absence de lumière ne semble pas gêner les deux pilotes et l'électronicien de bord, habitués à voler « aux instruments » et sous jumelles de vision nocturne. Le lieutenant de vaisseau Stéphane F. a déjà mis le cap sur la pointe des Espagnols, toute proche de la base d'aéronautique navale de Lanvéoc-Poulmic. Les trois marins sont chargés de « blanchir la zone » avant l'entrée du sous-marin dans le goulet. C'est-à-dire, de s'assurer qu'aucune présence suspecte ne puisse troubler la sécurité et la sûreté du convoi, depuis la terre ou à bord d'une embarcation. Une mission loin d'être évidente lorsqu'il s'agit par exemple de discerner sur un chemin côtier et en pleine nuit, un pêcheur à pied d'un hypothétique terroriste. Heureusement, les trois marins ne sont pas les seuls à patrouiller. Des forces de l'armée de Terre, des fusiliers marins et même des officiers de police judiciaire quadrillent la côte, de part et d'autre du goulet. Sur l'eau, des vedettes côtières de la Gendarmerie maritime ont fait leur apparition, suivies de près par quelques remorqueurs de la base navale de Brest, partis à la rencontre du sous-marin.

« Je viens de repérer des coups de projecteurs à 9 heures au pied de la falaise », annonce le maître Olivier T., l'électronicien de bord. En un rien de temps, Stéphane a stabilisé son hélicoptère à quelques mètres de la paroi abrupte. Deux individus, interloqués, font des signes de la main. « On dirait des pêcheurs », annonce le lieutenant Sébastien T., le commandant de bord. « Ils

ont des lignes à l'eau. » Fausse alerte ? Le contrôleur opérationnel est tenu informé par radio, tout sera vérifié sur place. La patrouille peut continuer.

La tour de contrôle du Portzic

6 h. Le *Téméraire* pénètre pile à l'heure dans le district maritime de sûreté, situé à l'ouvert du goulet. Le commandant du *LV Lavalée* a confié la responsabilité de la sécurité et de la sûreté du sous-marin au commandant de la zone maritime Atlantique. Par délégation, sa gestion revient au *LV Laurent W.*, positionné à la vigie du Portzic depuis 5 h du matin. De la passerelle de la vigie, l'officier dispose d'une vue imprenable sur le goulet et d'une image radar synthétique de la rade de Brest jusqu'à la pointe Saint-Mathieu. Un poste d'observation idéal pour coordonner les moyens nautiques et aériens mis à sa disposition et réguler les mouvements des autres navires dans le goulet.

« *Molina Kilo de Brest Port, j'ai un écho fixe, au pied du fort du Mengant, je voudrais que vous investiguiez la piste, à vous...* », annonce Laurent par VHF. « *Les cargos, les vedettes à passager et tous les autres professionnels de la mer ne m'inquiètent pas trop. Ils ont l'habitude de ces mouvements prioritaires et prennent leurs distances suffisamment tôt. Ce que je crains le plus, c'est un jet ski ou une vedette rapide qui déboule à 35 nœuds dans le goulet. Même s'ils n'ont pas de mauvaises intentions, les plaisanciers ne se doutent pas que le sous-marin remorque une longue antenne linéaire à fleur d'eau. La règle ici, c'est l'anticipation. Je dois être capable de déceler suffisamment tôt le volier en pleine manœuvre, le pêcheur ou tout autre navire qui pourrait gêner le convoi. Les vedettes côtières de la Gendarme-*

nie maritime et l'hélicoptère sont mes principaux moyens d'intervention. En cas de problème, je peux aussi faire appel à tous les navires militaires sur zone. »

« *Brest port de Molina Kilo, c'est un canot de pêche amateur* », répond Sébastien. Le commandant en second de la vedette *Penfeld*, arrivée sur place quelques instants après l'hélicoptère, demande au pêcheur de s'écarter momentanément des lieux.

Opération Scarabée

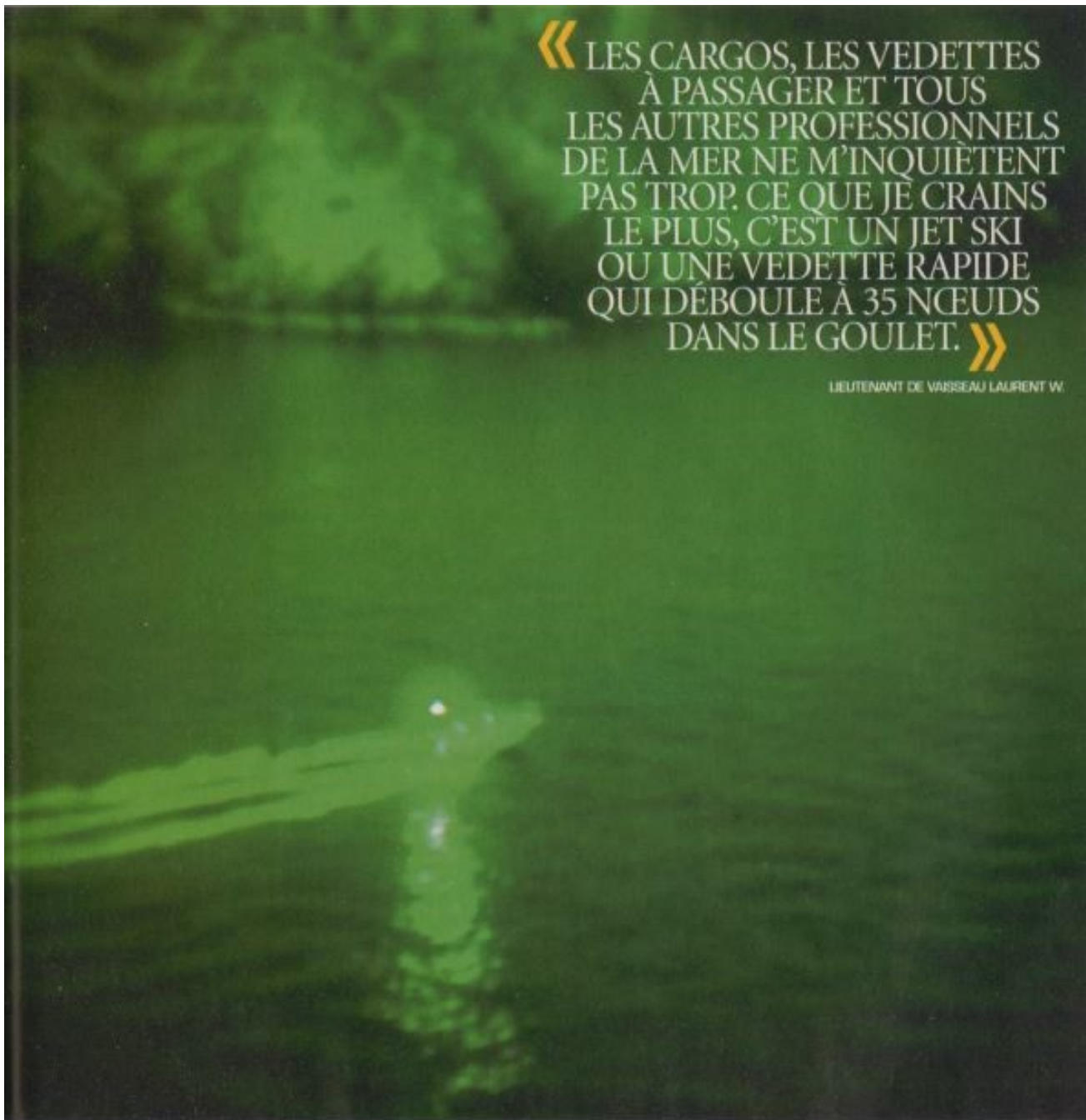
6 h 30. Aux premières lueurs du jour, Le *Téméraire* fait son entrée dans un goulet sous contrôle. À terre, les fusiliers marins n'ont détecté aucun mouvement suspect entre la ville de Brest et la pointe de Saint-Mathieu. Du côté de la presqu'île de Crozon, les hommes du 54^e régiment d'artillerie basé à Hyères n'ont rien remarqué non plus. Relevés toutes les trois semaines, ces militaires de l'armée de Terre sont détachés sur la presqu'île pour renforcer le dispositif de protection terrestre de la Fost. « *La section renfort Bretagne et les fusiliers marins sont chargés de surveiller la côte et tous les accès menant au goulet* », explique le chef de bataillon Jean-Louis B., le responsable de la protection des installations terrestres à la préfecture maritime de Brest. « *Au moindre mouvement suspect, ils renseignent la gendarmerie ou la police. C'est l'opération Scarabée.* » Une opération coordonnée exceptionnellement depuis la préfecture maritime, comme l'explique le commandant. « *À terre, c'est le préfet de département qui est responsable de la sécurité, mais l'officier général de la zone de Défense ouest (dépendant du préfet de la zone ouest) a délégué au commandant de la zone maritime Atlantique le comman-*

QUELQUES MINUTES AVANT L'ARRIVÉE DU SNLE, UNE VEDETTE RAPIDE NAVIGUE À VIVE ALLURE DANS LE GOULET. UNE MENACE POTENTIELLE, ECARTÉE PAR L'ÉQUIPAGE DU LYNX.



« LES CARGOS, LES VEDETTES
À PASSAGER ET TOUS
LES AUTRES PROFESSIONNELS
DE LA MER NE M'INQUIÈTENT
PAS TROP. CE QUE JE CRAINS
LE PLUS, C'EST UN JET SKI
OU UNE VEDETTE RAPIDE
QUI DÉBOULE À 35 NŒUDS
DANS LE GOULET. »

LIEUTENANT DE VASSEAU LAURENT W.



1 5 H 58. LE JOUR NE S'EST PAS ENCORE LEVÉ. LES DEUX PILOTES ET L'ÉLECTRONICIEN DE BORD NAVIGUENT « AUX INSTRUMENTS » ET SOUS JUMELLES DE VISION NOCTURNE.

2 6 H 11. AUX PREMIÈRES LUEURS DE L'AUBE, LE SABLE FAIT SON ENTRÉE DANS UN GOULET SOUS CONTRÔLE.

3 6 H 15. LA CITÉ BRESTOISE N'EST PLUS TRÈS LOIN MAIS C'EST VERS LE PORT DE L'ÎLE LONGUE QUE SE DIRIGE LE TÊMÉRAIRE.



► *dément tactique des moyens militaires engagés à terre pour garantir la sécurité de la Fost. À ce titre, les fusiliers marins et la section renfort Bretagne restent placés sous les ordres de Ceclant, mais sont toujours accompagnés par des officiers de police judiciaire, seuls habilités à intervenir sur des suspects dans une zone civile.*

« Lima 1 franchi »

Le maréchal des logis Antoine L. et la 1^{re} classe Sabrina M. sont postés à l'extrémité nord de la pointe des Espagnols, juste en face la vigie du Portzic. Les deux militaires ne passent pas inaperçus. Fusil d'assaut en bandoulière, Antoine observe aux jumelles le sous-marin et les chemins côtiers. Depuis 5 h, plusieurs binômes ont été déployés le long des falaises, à portée visuelle les uns des autres et reliés par radio à leur chef, le lieutenant Christopher L. Ce matin, l'officier est accompagné d'un OPJ de la gendarmerie départementale de Crozon. Le gendarme a pu identifier les individus repérés par l'hélicoptère et apporter la confirmation qu'il ne s'agissait que de simples pêcheurs. Depuis 6 h 30, les binômes surveillent également la progression du SNLE. « Plusieurs zones sont définies dans le goulet et chaque fois que le sous-marin franchit l'une d'entre elles, la vigie du Portzic et la préfecture maritime sont immédiatement tenues informées », explique Christopher. Un premier binôme vient justement d'observer le franchissement de l'une de ces limites. Une ligne imaginaire reliant la pointe des Capucins à la pointe du petit Minou, de l'autre côté du goulet. « Lima 1 franchi. »

Alerte sécurité

Toujours précédé du LV Lavalée, Le Téméraire bénéficie désormais de la protection rapprochée des remorqueurs portuaires de la base navale. À la moindre menace, les patrons de ces engins n'hésiteraient pas à se mettre en travers et servir de bouclier. La vedette de Gendarmerie maritime Aber Wrach ouvre désormais la route du convoi, tandis que la vedette Penfeld se tient sur l'arrière du sous-marin pour empêcher quiconque d'approcher l'antenne linéaire remorquée. Une opération réglée comme du papier à musique et étonnamment calme. « Lima 2 franchi », entend-on à la vigie du Portzic. Le sous-marin n'est plus qu'à quelques centaines de mètres de la passerelle.

« Une vedette rapide en approche, entre l'îlot de la Commandière et la pointe des Espagnols », lance Caroline Yvenat, le quartier-maître guetteur de quart. Laurent a tout juste le temps de prendre le micro que l'hélicoptère remonte déjà le sillage de la vedette à très basse altitude. « On reste entre lui et le sous-marin », lance le commandant de bord du Lynx. Aux commandes d'une coque ouverte de 4 ou 5 mètres, l'unique passager ne semble pas s'être rendu compte de la présence du sous-marin tout proche sur son bâbord. Il continue sa route vers le mouillage de Maison Blanche à l'ouest du port militaire. Surpris par l'hélicoptère, le plaisancier prend soudainement conscience de la situation. Il vire brusquement de cap sur tribord pour reprendre une route inverse. Au même instant, Le Téméraire dépasse la vigie du Portzic et la pointe des Espagnols.

« Lima 3 franchi », annonce la 1^{re} classe Sabrina M. dans le combiné de son poste de transmission.

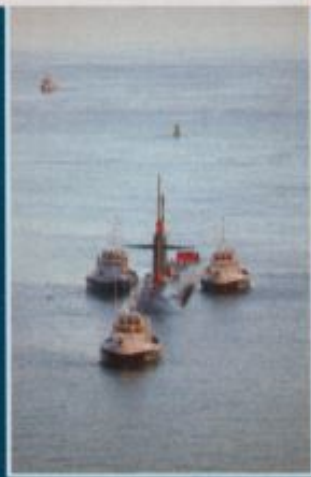
Arrivé à bon port

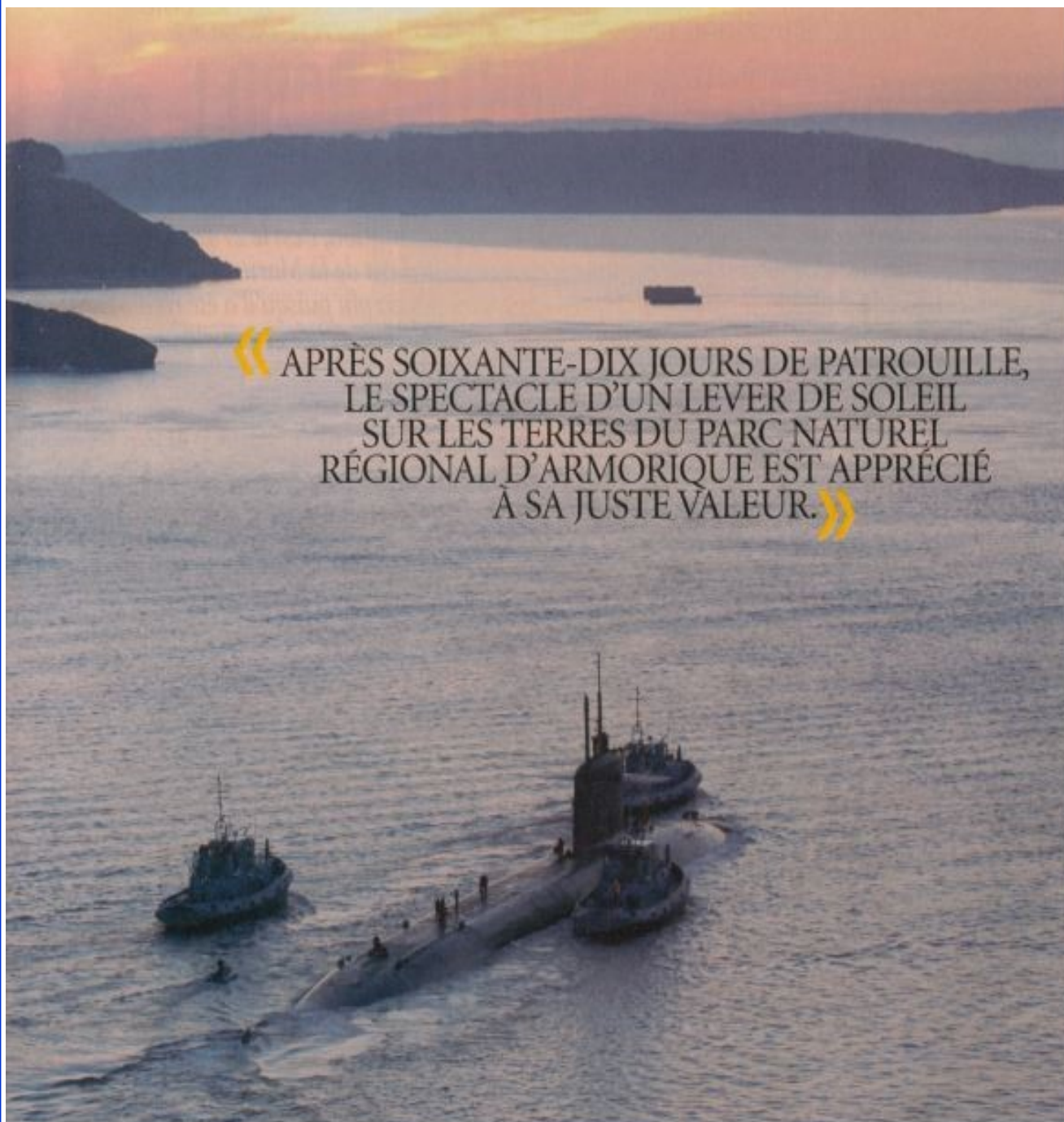
7 h. « India six de Brest port, vous avez liberté de manœuvre. » La dernière communication radio du LV Laurent W. à l'équipage de l'avis marque la fin de seize heures d'escorte. L'hélicoptère est également libéré du dispositif de protection. Le sous-marin navigue désormais à vitesse très lente entre l'île Ronde et l'île Longue, amarré aux remorqueurs et entouré des vedettes de la Gendarmerie maritime. Le Machaon, un engin de manutention d'antennes armé par la base navale de Brest, s'est rapproché de la poupe du Téméraire. À son bord, une équipe de détecteurs ASM et de manoeuvriers de l'île Longue ont entamé le démontage et la récupération de l'antenne linéaire remorquée avec l'équipage du sous-marin. Comme on peut l'imaginer après soixante-dix jours de patrouille, le spectacle d'un lever de soleil sur les terres du parc naturel régional d'Armorique est apprécié à sa juste valeur. Entouré d'une flottille de pousseurs, le long vaisseau noir fait une entrée solennelle dans la darse de l'île Longue aux alentours de 8 h du matin. Pour son équipage, c'est une nouvelle patrouille opérationnelle qui se termine et des retrouvailles très attendues avec les familles. Ces sous-marinières ont accompli une nouvelle fois leur devoir au sein de la force océanique stratégique, comme les nombreux marins, gendarmes maritimes et militaires de l'armée de Terre qui participent à longueur d'année à la protection des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins. □



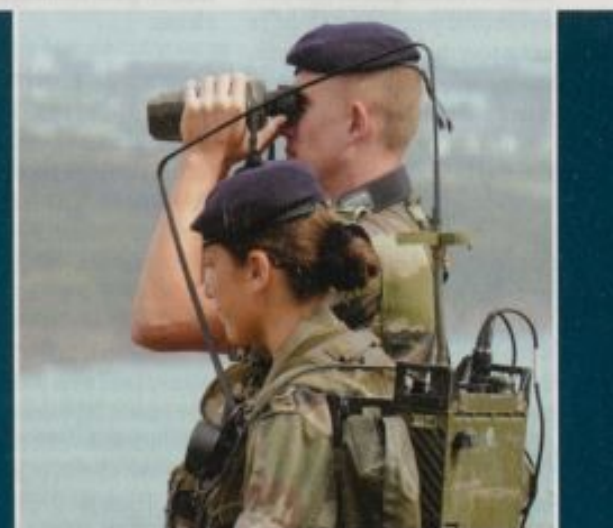
LE TÉMÉRAIRE BÉNÉFICIE DE LA PROTECTION RAPPROCHÉE DES REMORQUEURS PORTUAIRES DE LA BASE NAVALE. À LA MOINDRE MENACE, LES PATRONS DE CES ENGINS N'HÉSITERAIENT PAS À SE METTRE EN TRAVERS ET SERVIR DE BOUCLIER.

1 SUR L'ARRIÈRE DU SOUS-MARIN, UNE VEDETTE DE LA GENDARMERIE MARITIME VEILLE À LA SÉCURITÉ ET LA SÛRETÉ DU CONVOI.
2 DEPUIS LA VIGIE DU PORTZIC, LE LIEUTENANT DE VASSEAU LAURENT W. COORDONNE LES MOYENS NAUTIQUES ET AÉRIENS MIS À SA DISPOSITION ET RÉGULE LES MOUVEMENTS DES AUTRES NAVIRES DANS LE GOULET.
3 LES FUSILIERS MARINS ET LA SECTION RENFORT BRETAGNE SONT TOUJOURS ACCOMPAGNÉS PAR DES OFFICIERS DE POLICE JUDICIAIRE, SEULS HABILITÉS À INTERVENIR SUR DES SUSPECTS DANS UNE ZONE CIVILE.
4 LE MARÉCHAL DES LOGIS ANTOINE L. ET LA 1^{re} CLASSE SABRINA M. DU 94^e RÉGIMENT D'ARTILLERIE BASE À HYÈRES.





« APRÈS SOIXANTE-DIX JOURS DE PATROUILLE,
LE SPECTACLE D'UN LEVER DE SOLEIL
SUR LES TERRES DU PARC NATUREL
RÉGIONAL D'ARMORIQUE EST APPRÉCIÉ
À SA JUSTE VALEUR. »



FOST

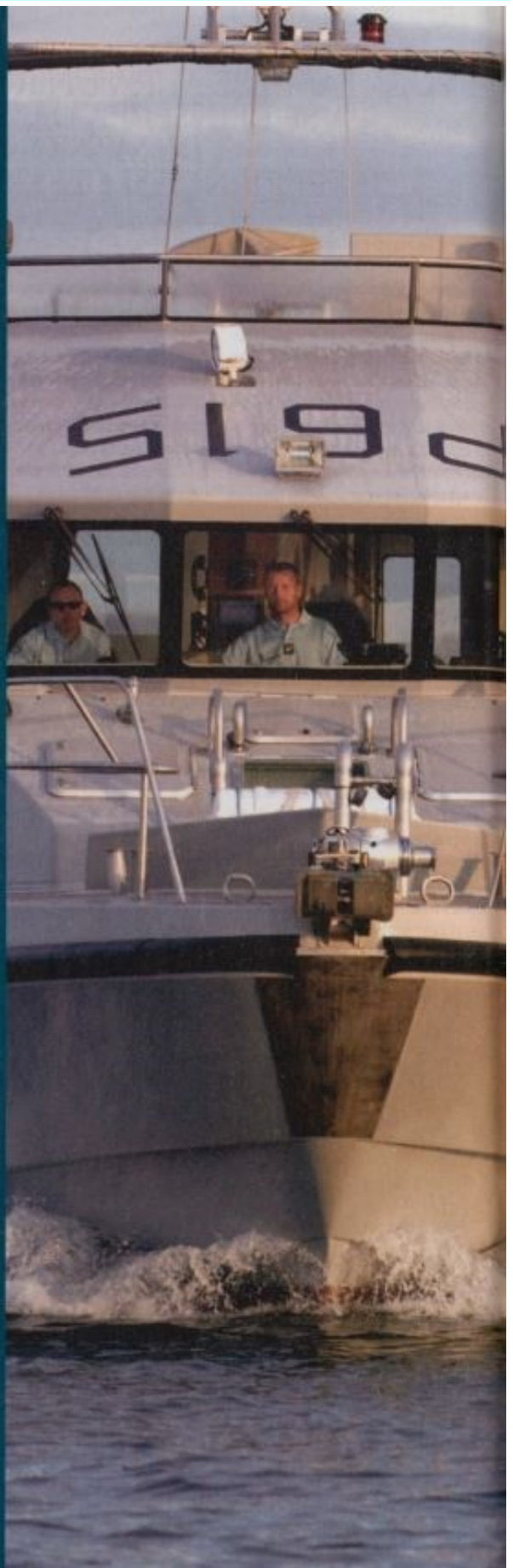
SOUS HAUTE PROTECTION

ÉPISODE 44

LES GENDARMES DE LA DISSUASION

TEXTE : LV THOMAS LETOURNEL
PHOTOS : ALAIN MONOT

Vous l'aurez compris au cours des épisodes précédents, la protection de la force océanique stratégique concerne toutes les composantes de la Marine et même l'armée de Terre. Une coopération permanente que nous avons souhaité mettre en lumière une dernière fois en accompagnant les gendarmes maritimes de la vedette côtière de surveillance maritime Penfeld pendant une nouvelle opération d'escorte. Nous vous proposons de conclure cette série de reportages avec le témoignage exclusif de l'un des responsables de la sécurité et de la sûreté des SNLE: le commandant de la zone maritime Atlantique, le vice-amiral d'escadre Anne-François de Saint Salvy.



PASSION
Marine

« DÈS QU'UN SOUS-MARIN NAVIGUE
DANS LE GOULET, C'EST À DIRE
TOUS LES CINQ JOURS EN MOYENNE,
NOS VEDETTES L'ACCOMPAGNENT. »

CAPITAINE VINCENT LEMAITRE - COMMANDANT DE LA COMPAGNIE
DE GENDARMERIE MARITIME DE L'ARRONDISSEMENT DE BREST





« **B**ienvenue à bord de la Penfeld », lance l'adjutant Alain Wiemann, le commandant en second et pacha par intérim. 7 h du matin. Nous montons à bord de la vedette côtière de surveillance maritime (VCSM) Penfeld, encore éclairée par les lampadaires du pont de Recouvrance. La vedette est amarée à un ponton flottant au cœur de la base navale bretonne. Le décor est historique : d'un côté, le tour Tanguy, un édifice médiéval, et de l'autre, la silhouette fantomatique du château de Brest, achevé par Vauban au XVII^e siècle. À cette heure matinale, les portes de l'arsenal Jean Bert et Tourville sont empruntées par un flot ininterrompu d'automobilistes, de cyclistes et de piétons. Des marins et des civils de la Défense qui s'engouffrent pour la plupart dans les « transrades », amarrés sur les rives gauche et droite de la Penfeld. Destination l'île Longue, Lanvéoc-Poulmic ou encore l'École navale. Nous sommes accueillis exceptionnellement par le capitaine Vincent Lemaître, le commandant de la compagnie de Gendarmerie maritime de l'arrondissement de Brest. Une compagnie composée d'une brigade de recherche, d'une brigade de surveillance du littoral, de deux brigades affectées à la protection des bases d'aéronautique navale de Landivisieu et Lanvéoc-Poulmic et de cinq vedettes côtières. Quatre-vingts gendarmes maritimes au total. « Il faut savoir que trois de nos vedettes sont affectées à

Brest, principalement pour garantir la sécurité et le secret des SNLE. C'est le dispositif le plus important de tous les ports français. La protection de la Fost est une mission prioritaire. Dès qu'un sous-marin navigue dans le goulet, c'est-à-dire tous les cinq jours en moyenne, nos vedettes l'accompagnent. À long-courrier d'année, c'est une mission assez contraignante car les équipages sont prévenus la veille ou l'avant-veille de chaque mouvement pour des raisons de confidentialité. Ils ne peuvent pas s'impliquer profondément dans des enquêtes de gendarmerie ou s'écarter du port de Brest. 24 heures sur 24, ils doivent être disponibles et opérationnels. »

Unité précieuse à protéger

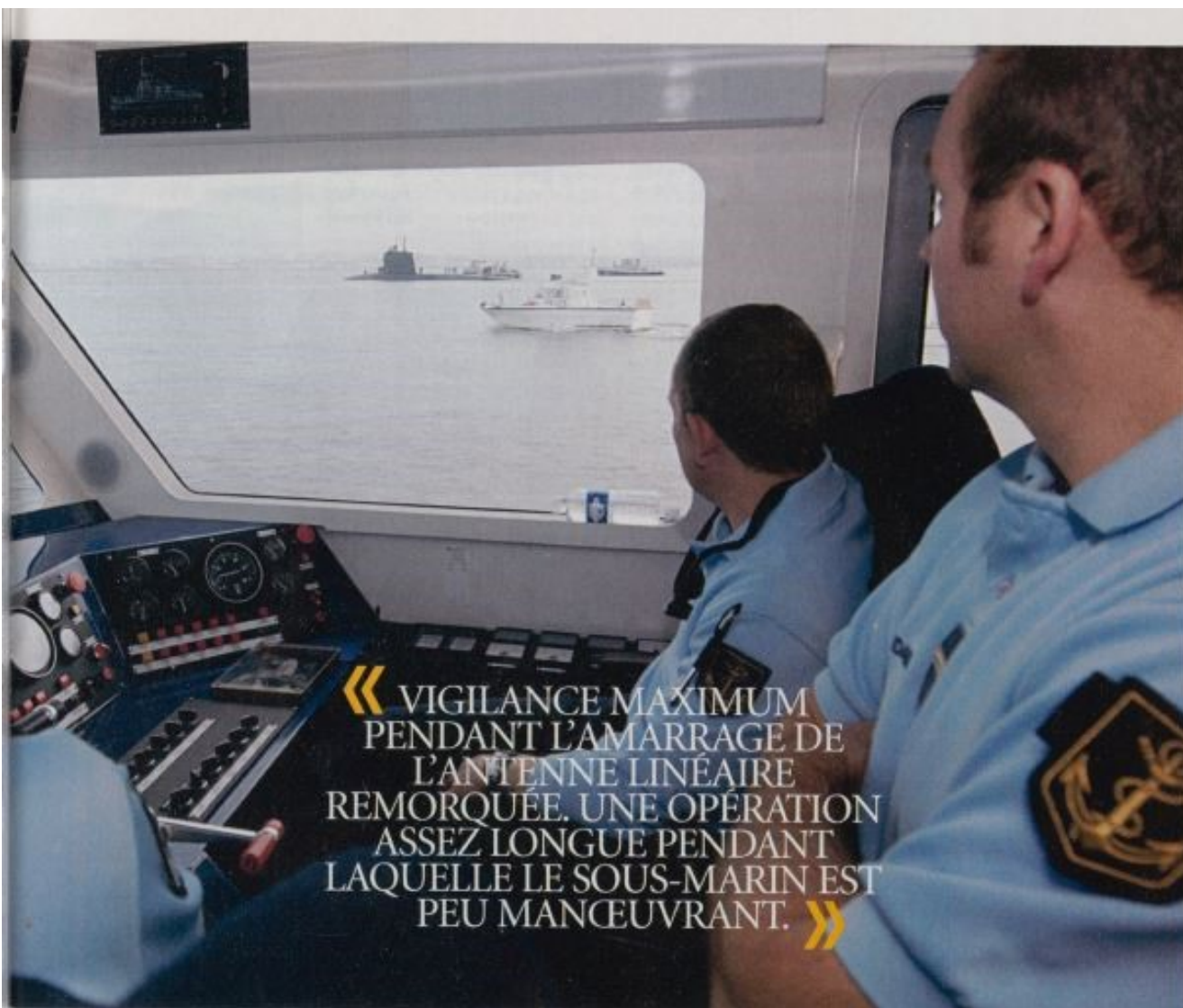
« On appareille dans dix minutes », prévient l'adjutant Alain Wiemann. Une fois n'est pas coutume, ce n'est pas un SNLE mais un SNA que la VCSM Penfeld s'appête à escorter. Une unité dite « précieuse » pour laquelle le dispositif de protection est sensiblement identique. Entretien depuis quelques temps à Brest, le SNA Rubis a signalé qu'il appareillerait vers 8 h. Le gendarme Philippe Démoulins, chef mécanicien, a mis en route ses moteurs diesel. Deux véritables pur-sang, capables de propulser la vedette à plus de 25 nœuds en interception opérationnelle. William Lejeune, un gendarme réserviste, se tient prêt à larguer les amares depuis le ponton flottant, déjà déserté par les autres vedettes. La

VCSM Aber Wrac'h a appareillé en milieu de nuit pour aller rejoindre un autre sous-marin à l'entrée du goulet et la vedette Réséda est en entretien à l'atelier militaire de la flotte. C'est le gendarme Sylvain Picot, le chef de quart, qui prend les commandes déportées en passerelle supérieure. Vue dégagée à 360°. Il dirige doucement le navire vers l'entrée du port militaire. Ce n'est pas un hasard si la vedette porte le nom du fleuve brestois. Les 24 VCSM livrées à la Gendarmerie maritime entre 2003 et 2007 portent chacune le nom d'un fleuve ou d'une rivière de la région où elles sont affectées. La rade de Brest est étonnamment calme, à peine troublée par le sillage des vedettes à passagers. Mer d'huile, ciel dégagé, des conditions anticycloniques appréciées à leur juste valeur. « Ce n'est pas toujours aussi agréable, raconte le pacha. Quand le vent souffle en tempête, la mer peut devenir très cassante à l'entrée du port, et dans le goulet c'est encore pire. Il nous est déjà arrivé de demander au contrôleur opérationnel d'abandonner le dispositif à cause de l'état de la mer. » Appel radio de la vigie du Portzic justement, où se trouve l'officier représentant le commandant de la zone maritime Atlantique. L'appareillage du Rubis est décalé d'une demi-heure. L'adjutant Wiemann profite du décalage d'horaire pour lancer immédiatement un exercice « homme à la mer de nuit ». « On a les mêmes contraintes que les autres marins. Le temps en ▶



DE LARGES PARRAIS VITRÉS PERMETTENT AUX GENDARMES MARITIMES D'EFFECTUER UNE SURVEILLANCE EFFICACE DU PLAN D'EAU SANS QUITTER LE POSTE DE PILOTAGE. COUP DE CHAPEAU AUX ÉQUIPAGES DES MOYENS PORTUAIRES DE LA BASE NAVALE DE BREST. TOUJOURS SUR LE QUI-VIVE, ON PEUT OBSERVER AU SECOND PLAN LE BATEAU PILOTE ET DISTINGUER UN REMORQUEUR ET UN ENGIN DE MANUTENTION D'ANTENNES AUTOUR DU SOUS-MARIN.





« VIGILANCE MAXIMUM
PENDANT L'AMARRAGE DE
L'ANTENNE LINÉAIRE
REMORQUÉE. UNE OPÉRATION
ASSEZ LONGUE PENDANT
LAQUELLE LE SOUS-MARIN EST
PEU MANŒUVRANT. »



1 LE SNA RUBIS SE DIRIGE VERS
L'ENTRÉE DU GOULET ET LAISSE
DANS SON SILLAGE LA VILLE DE
BREST, BAIGNÉE PAR LES
PREMIERS RAYONS DU SOLEIL.
2 LE GENDARME SYLVAIN PICOT,
CHEF DE QUART, A PRIS LES
COMMANDES DÉPORTÉES EN
PASSERELLE SUPÉRIEURE
VUE DÉGAGÉE À 360°.



► mer nous est compté, alors dès que l'on a un peu de temps, on entretient notre qualification opérationnelle.»

La complémentarité des OPJ

Les affaires reprennent au lever du soleil. Aidé par un remorqueur et un pousseur de la base navale, le SNA Rubis s'écarte lentement de l'épi trois, un quai du port militaire. Sylvain Picot observe attentivement le déroulement de l'appareillage tout en maintenant la vedette à une bonne centaine de mètres du sous-marin. « Dès que le client sers sorti du port, je me posterais sur son avant pour lui ouvrir la voie et je m'assurerais qu'aucun navire ne prenne une route convergente. » En plage arrière, le capitaine Vincent Lemaître nous en dit un peu plus : « Les gendarmes font respecter un arrêté du préfet maritime et une instruction du commandant de la zone maritime. Ces deux textes permanents détaillent toute une série de mesures destinées à garantir la sécurité et la sûreté du sous-marin pendant son transit, comme la position des vedettes, des remorqueurs, les distances de sécurité, etc. Il faut noter que ces mouvements se déroulent la plupart du temps en zone civile. Les gendarmes qualifiés OPJ (officiers de police judiciaire) embarqués à bord des vedettes ou positionnés le long des côtes jouent un rôle très important. Ce sont les seuls militaires habilités à intervenir sur des suspects, à les verbaliser et même ouvrir le feu si l'intégrité du sous-marin était menacée. » Pour le moment, le

SNA Rubis se dirige paisiblement vers l'île Longue et laisse dans son sillage la ville de Brest, baignée par les premiers rayons du soleil. Loin sur son avant, une trentaine de coquilliers ont fait leur apparition. Des pêcheurs de coquilles Saint-Jacques, qui doivent attendre 9 h, l'heure de l'ouverture de la pêche, pour mettre à l'eau leur drague métallique. La vedette Penfeld n'accomplira pas de contrôle des pêches, car l'heure est à la surveillance du plan d'eau. Le Machaon, un engin de manutention d'antennes armé par la base navale de Brest, est en approche. À son bord, une équipe de détecteurs ASM et de manœuvriers de l'île Longue s'approprient à fixer une antenne linéaire remorquée à l'arrière du SNA avec le concours des sous-marinières. Une opération assez longue pendant laquelle le sous-marin est peu manœuvrant. La vigilance reste de mise pour l'ensemble des acteurs et en particulier pour l'Aber Wrach, associée maintenant au dispositif.

« L'individu ne répond pas aux appels radio »

« Penfeld de Brest part, je vous demande d'écarter un navire positionné au nord de la tourelle de la Roche Mengam », lance le chef des opérations par VHF. « L'individu ne répond pas aux appels radio. À vous... » « Bien reçu, on se rend sur les lieux », répond l'adjudant Wiemann tandis que le mécanicien libère les deux mille chevaux de ses moteurs diesel. La vedette per-

vient à proximité du navire en quelques minutes. Une coque ouverte d'environ cinq mètres de long à bord de laquelle un homme s'affaire à remonter des casiers, pile dans l'axe de la route du sous-marin. Premier coup de sirène bref. La Penfeld ne passe pas inaperçue. « Gendarmerie maritime, Gendarmerie maritime », annonce Thierry Hermann, le gendarme préposé aux communications, au micro de son haut-parleur. « Convoi prioritaire en cours. Je vous demande de vous diriger vers le nord du goulet afin de ne pas gêner le convoi. Me comprenez-vous ? » L'homme fait un signe de la main et s'écarte au bout de quelques secondes, un peu interloqué, ne voyant rien venir. Le SNA Rubis dépasse pourtant la tourelle de la Roche Mengam quelques minutes plus tard. En fin de matinée, le SNA Rubis est suffisamment loin des côtes pour naviguer en toute sécurité. Les vedettes Penfeld et Aber Wrach sont autorisées à faire demi-tour. Une liberté de manœuvre toute relative puisque dans les douze heures qui suivent un appareillage, les vedettes restent d'alerte au cas où le sous-marin fasse demi-tour. L'adjudant Alain Weimann décide de patrouiller entre les ports du Conquet et Porspoder jusqu'en fin d'après-midi. Une surveillance côtière toujours utile ! Au cours de l'année 2008, les trois vedettes de la Gendarmerie maritime basées à Brest ont accompli 138 mouvements d'escorte de sous-marins. □

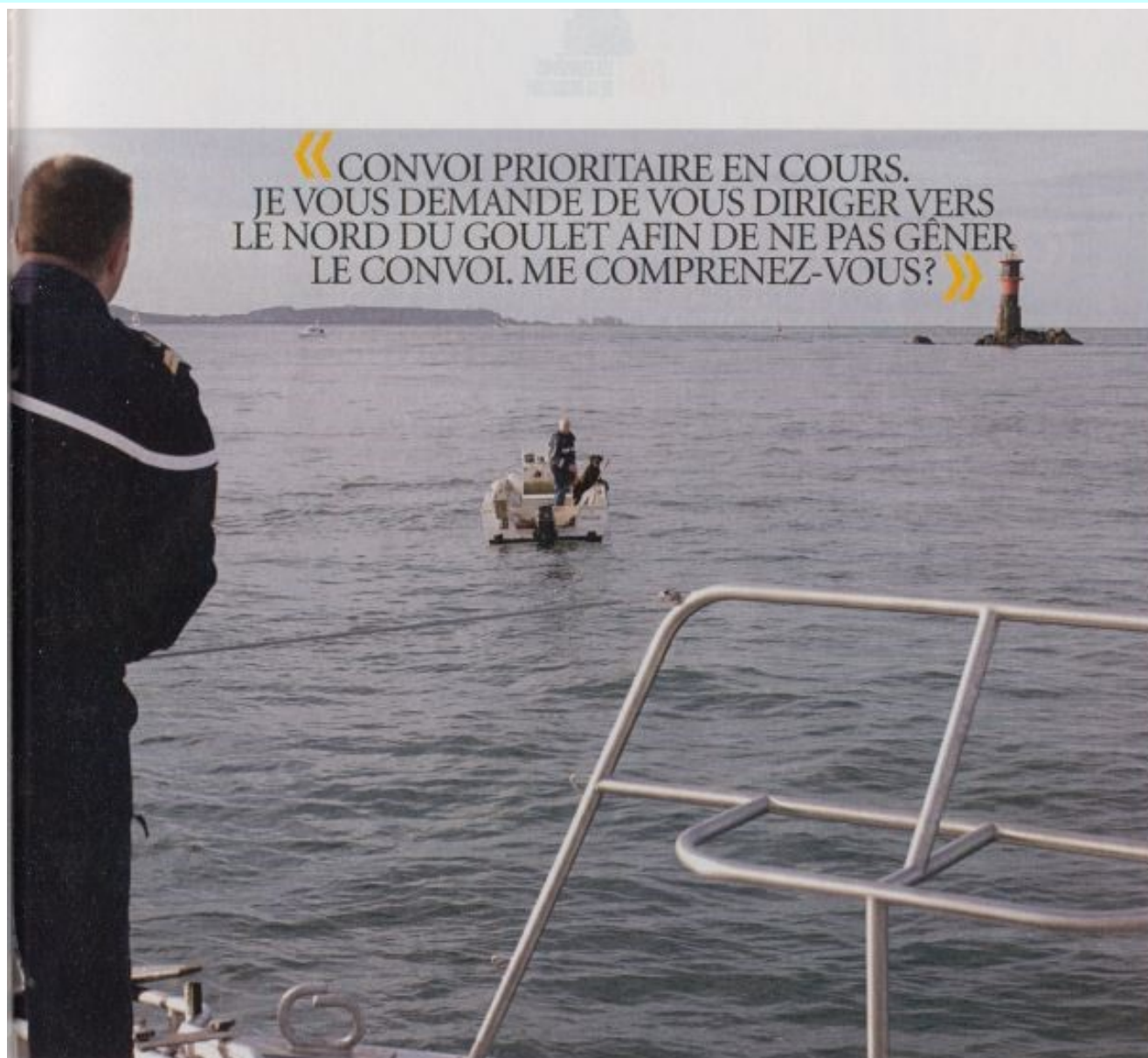


LE PLASANDIER FAIT UN SIGNE DE LA MAIN ET S'ECARTE AU BOUT DE QUELQUES SECONDES. UN PEU INTERLOUÉ NE VOYANT RIEN VENIR, LE SNA RUBIS DÉPASSE. POURSUIT LA TOUPELLE DE LA ROCHE MENGAM QUELQUES MINUTES PLUS TARD.

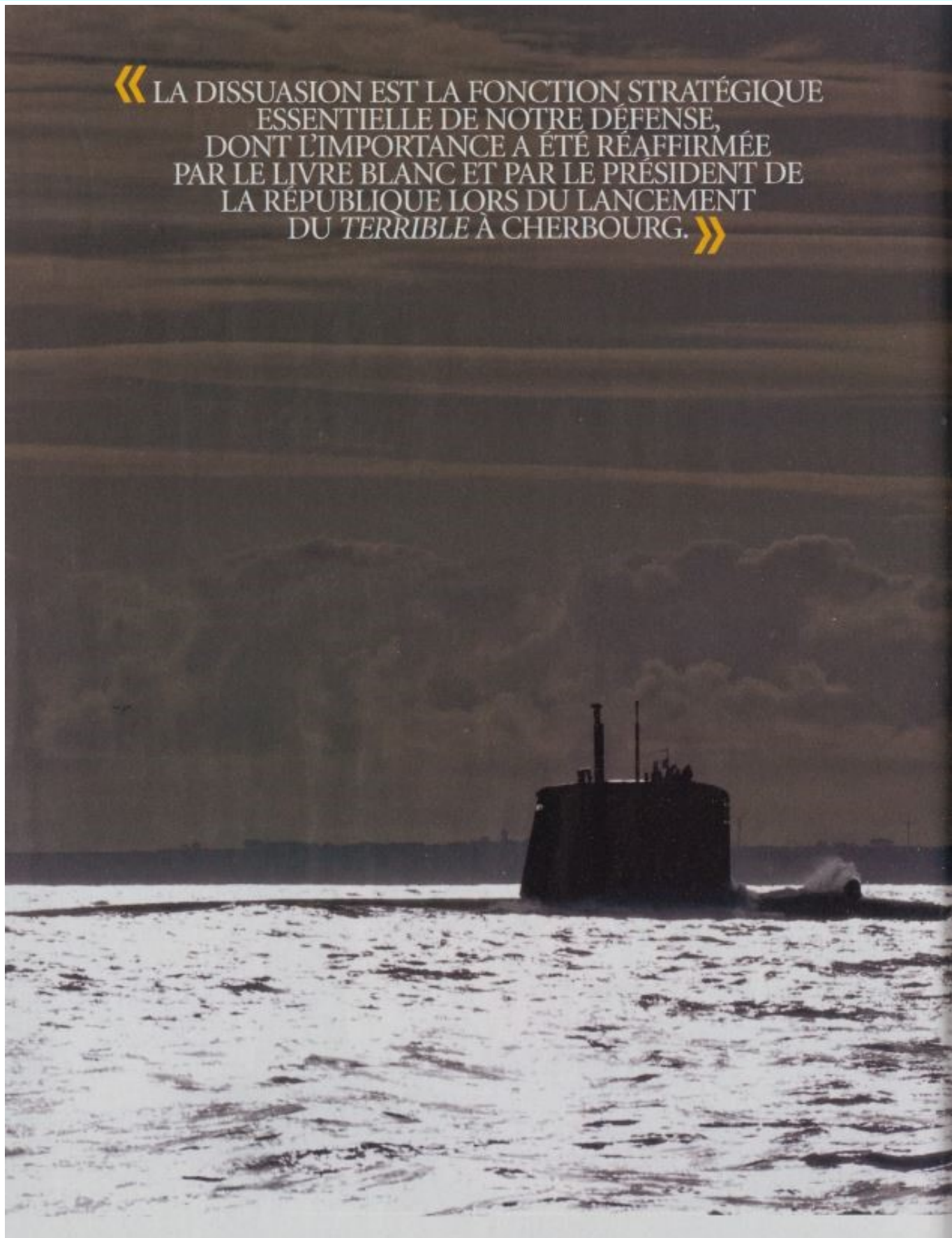
1 AU COURS DE L'ANNÉE 2008, LES TROIS VEDETTES DE LA GENDARMERIE MARITIME BASÉES À BREST ONT ACCOMPLI 138 MOUVEMENTS D'ESCORTE DE SOUS-MARINS.

2 LA VEDETTE CÔTIÈRE DE SURVEILLANCE MARITIME PENFELD NAVIGUE À PROXIMITÉ DU PHARE DU FOEUR. UNE PATROUILLE MARITIME À QUELQUES ENCABLURES DE PORSPODER.





« LA DISSUASION EST LA FONCTION STRATEGIQUE
ESSENTIELLE DE NOTRE DEFENSE,
DONT L'IMPORTANCE A ÉTÉ RÉAFFIRMÉE
PAR LE LIVRE BLANC ET PAR LE PRÉSIDENT DE
LA RÉPUBLIQUE LORS DU LANCEMENT
DU *TERRIBLE* À CHERBOURG. »



INTERVIEW DU VICE-AMIRAL D'ESCADRE ANNE-FRANÇOIS DE SAINT SALVY



Un marin aux multiples casquettes ! L'amiral est à la fois le commandant de la zone maritime Atlantique, commandant de la région maritime Atlantique-Manche-Mer du Nord, commandant de l'arrondissement maritime de l'Atlantique et préfet maritime de l'Atlantique. C'est en tant que commandant de zone maritime qu'il assume la responsabilité de la sécurité et de la sûreté des SNLE. Le VAE Anne-François de Saint Salvy a accepté de nous recevoir dans son vaste bureau de la préfecture maritime de Brest. Il répond à nos questions.

En quelques mots, quel est le périmètre de vos responsabilités dans le domaine de la protection de la Fost ?

Je suis tout d'abord responsable de la sécurité nautique et de la sûreté des SNLE pendant les phases de transit entre le port de Île Longue et la zone de plongée en haute mer, ainsi que pendant les phases d'entraînement et d'essais. Ensuite, je dois apporter un maximum de renseignements à la force océanique stratégique qui reçoit la responsabilité de la sécurité et de la sûreté de ses SNLE pendant les patrouilles opérationnelles. Tout ce travail est accompli en particulier par les équipes du centre opérationnel de la Marine à Brest implanté dans les souterrains du château.

Nous avons particulièrement suivi des unités qui escortaient sous votre contrôle les SNLE pendant les phases d'entraînement ou de transit. Pouvez-vous nous dévoiler d'autres opérations conduites dans ce domaine ?

Je vous parlerai volontiers des opérations de lutte contre les mines, que nous conduisons plusieurs fois par an, destinées à la sécurisation des chemins utilisés par les SNLE. Ces opérations mobilisent à chaque fois une dizaine d'unités : chasseurs de mines, bâtiments base de plongeurs démineurs, remorqueurs de sonars. L'an dernier, plusieurs obus datant de la Seconde Guerre mondiale ont encore été identifiés dans le chenal de Brest. Nous conduisons également plusieurs fois par an des opérations de lutte anti-sous-marin qui mettent en œuvre des frégates ASM, des SNA et des avions de patrouille maritime. Leur objectif est de s'assurer que des navires susceptibles de contrecarrer notre force de dissuasion n'opèrent pas dans nos approches maritimes, et, le cas échéant, de les pister.

Enfin, toutes les opérations que nous conduisons jour après jour en océan Atlantique bénéficient directement ou indirectement à la Fost. Chaque bâtiment de surface, aéronef ou sous-marin nucléaire d'attaque est un vecteur d'informations dans le théâtre. Le renseignement est très important. Il nous permet notamment de fournir à la Fost, au profit de ses sous-marins, une image sans cesse réactualisée de la situation dans la zone Atlantique, et de contribuer ainsi à leur sûreté.

En prenant en compte l'ensemble de vos responsabilités opérationnelles, avez-vous une idée de la part d'activité que représente la protection de la Fost ?

Il est difficile de répondre avec précision, car beaucoup de nos activités sont

imbriquées les unes dans les autres. Un bon ordre de grandeur à retenir est le suivant : un tiers de nos opérations sont consacrées à la protection de la Fost, un second tiers à nos activités de prévention des crises, notamment en Afrique de l'Ouest avec la mission *Corymbe*, et enfin un dernier tiers aux actions de sauvegarde maritime, avec la participation permanente de la Marine dans l'action de l'État en mer.

Que pensez-vous de cette collaboration permanente entre les différentes forces de la Marine, la Gendarmerie maritime et même l'armée de Terre ?

La dissuasion est la fonction stratégique essentielle de notre défense, dont l'importance a été réaffirmée par le Livre blanc et par le président de la République lors du lancement du *Temble* à Cherbourg. Son efficacité repose sur sa crédibilité. Un SNLE est plus vulnérable lors de ses mouvements d'entrée et de sortie de Brest que lorsqu'il est noyé dans l'immensité de l'océan. C'est la raison d'être de l'important dispositif que vous avez décrit dans votre série d'articles. La collaboration entre les différentes forces concernées fonctionne parfaitement. Elle est le juste reflet de la complémentarité des différentes armées pour accomplir les missions de défense de quelque nature qu'elles soient.

Auriez-vous un message à transmettre à tous ces militaires concernés par la protection de la Fost ?

Cette mission est parfois ingrate. Elle nécessite abnégation et conviction. À l'instar du fameux *Désert des Tartares* de Dino Buzzati, c'est une mission de prévention qui se déroule loin des projecteurs de l'actualité dans des conditions souvent difficiles : je pense notamment aux conditions météorologiques parfois éprouvantes. Mais elle est essentielle. Sachez que j'y accorde la plus extrême importance. Vous pouvez être légitimement fiers d'y prendre part, et je suis certain que vous continuerez à contribuer à son succès, comme cela a toujours été depuis la première patrouille opérationnelle d'un SNLE en janvier 1972. □



JOURNEES SECURITE DES SOUS-MARINS

Maîtriser les risques en équipage

→ Les 7^e Journées sécurité des sous-marins (JSSM), qui ont eu lieu à l'ESNLE⁽¹⁾ de Brest les 11 et 12 mai, ont permis d'enrichir une réflexion commune déjà bien avancée sur l'anticipation et la gestion des situations accidentelles. Au programme : conférences, tables rondes, exposés et études de cas.

Cohésion et humilité

« Chaque membre d'équipage est un acteur décisif de la sécurité collective. Ce sera peut-être un quartier-maître qui n'a que six mois de Marine qui va nous sauver un jour », explique le maître de central, Gilles Laudicina. En effet, la sécurité – la maîtrise des risques dirait-on plus volontiers aujourd'hui – est l'affaire de chacun, quels que soient l'âge, le grade, la fonction ou l'expérience. Si un seul marin à bord ne se sent pas concerné, sensibilisé, impliqué par cette problématique, le bâtiment devient vulnérable. La sécurité est affaire de cohésion, de partage, d'équipage.

Placés sous la présidence du VAE Jean-François Baud, commandant des forces sous-marines et de la force océanique stratégique (Alfost), les débats consacrés à la sécurité des sous-marins ont donné lieu à des échanges pragmatiques, constructifs et sincères sur la maîtrise des risques. Un sujet qui ne cesse d'interroger formellement la communauté des sous-marinières français depuis la convocation des premiers états-généraux de la sécurité à bord des sous-marins

consécutifs aux accidents des années 1993 et 1994. Les événements récents démontrent que rien n'est jamais acquis dans ce domaine, où malgré des efforts constants et des procédures affinées, des marges de perfectibilité restent à conquérir.

Face à un tel champ de réflexion déjà largement exploré mais sans cesse renouvelé et complexifié, « les participants se sont montrés actifs, passionnés, lucides », a constaté le VAE Jean-François Baud. Tel était son souhait. « Les échanges ont été francs et directs », a confirmé le chef d'état-major de la Fost, le CV Ronan Pérennès, qui a mis en avant une nouvelle fois l'une des valeurs clefs des forces sous-marines, à terre comme en mer : l'humilité, une vertu qui évite bien des fautes. De son côté, l'adjoint d'Alfost, le CV Bernard Depardon, a rappelé que même si « l'analyse des risques est systématique, concertée et renouvelée, rien n'est plus dangereux que l'excès de confiance ou la routine qui font insidieusement perdre de vue les fondamentaux ».

Manager les risques

Au menu de ces JSSM, deux conférences. M. Claude Valot, de l'Institut de médecine aéronautique du service de santé des armées (IMASSA), a exploré le « Facteur humain des forces sous-marines ». Puis M. François Serot Almeras Latour, étudiant à HEC, a développé les grandes lignes du rapport qu'il a consacré au « Management de la maîtrise des risques » au sein des forces sous-marines.



1 LE VAE BAUD (À DROITE) A PRÉSIDÉ CES 7^e JSSM RICHES EN ÉCHANGES CONSTRUCTIFS.
2 LE CF HALLÉ A ÉVOQUÉ LES SPÉCIFICITÉS DE LA MÉTHODE BRITANNIQUE EN MATIÈRE DE MAÎTRISE DES RISQUES.

Aux yeux de ce dernier, le recours au principe de précaution, rejet pur et simple du risque, ne constitue pas une option réaliste. « La méthode de raisonnement commune sur la maîtrise des risques n'impose pas de carcan aux activités. Elle n'encourage pas la frilosité opérationnelle », affirme l'intervenant. « Elle doit être simple, rapidement utilisable par des acteurs stressés, et récurrente, afin d'identifier les écarts. » Retour d'expérience et circulation de l'information figurent au cœur du processus. « Dans nombre de compagnies aériennes, ne pas faire remonter l'information sur un incident peut être cause de licenciement », révèle le conférencier.

Dans un second temps, six tables rondes ont tracé de nombreux axes d'approfondissement sur des thèmes variés et complémentaires : maîtrise des risques dans les activités opérationnelles, facteur humain dans les situations à risques, suites données à l'accident du SNA Rubis, suivi des



actions engageant la sécurité-plongée, position et rôle des cadres en cas d'incident, organisation en termes d'HSCT⁽²⁾.

« Dans l'action, il est essentiel de ne pas commettre de contre-sens dans l'interprétation des causes de l'incident rencontré », a conclu le VAE Jean-François Baud. « À l'origine des accidents, il y a souvent un mode de pensée unique. Ayons l'humilité et l'honnêteté de toujours nous remettre en cause. Nous devons exploiter mieux encore le gisement des incidents précurseurs. L'instinct de survie, c'est le bon sens, le fait d'aller à l'essentiel ! » □

LV (R) OLIVIER BOYER

(1) ESNLE : Escadrière des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins.
(2) HSCT : Hygiène, sécurité, conditions de travail.

TROIS QUESTIONS À CLAUDE VALOT (IMASSA)

Faut-il parler de facteur humain ou de fonctionnement humain ?

Nous employons le terme « facteur humain » par rapport aux événements accidentels, dès lors que l'hypothèse d'une défaillance technique est écartée. Quand on s'attache à comprendre comment fonctionne un équipage, comment ça se passe à bord, on utilise plutôt la notion de fonctionnement humain.

Quelles spécificités avez-vous constatées ?

Pour ce qui est de notre « équipement » en termes de capacités cérébrales et sensorielles, nous ne sommes pas différents des chasseurs-cueilleurs du néolithique. L'être humain n'a été conçu ni pour l'avion ni pour le sous-marin. Il possède une capacité d'adaptation extraordinaire mais pas sans limites. Le fait de vivre en promiscuité dans un milieu restreint pendant plusieurs mois peut être compensé par

l'éthique, les valeurs, l'adhésion au groupe, des motifs financiers, même si l'on puise un peu dans ses réserves. Cela fait quarante ans qu'on a trouvé la recette, avec des hauts et des bas. À bord d'un SNLE, il n'y a rien à traquer. Le descendant des chasseurs-cueilleurs ne s'y sent pas naturellement très à l'aise. Il faut le stimuler.

Et la gestion de la fatigue ?

Le chasseur-cueilleur, toujours lui, vit au rythme des jours et des nuits, en fonction des saisons. L'invention de l'ampoule électrique par Thomas Edison en 1879 lui a porté un très mauvais coup. La création du travail posté a également chamboulé son existence. Il nous arrive tous d'être en dette de sommeil. On ne se rend pas compte de nos pertes de capacités. La motivation, au cœur de l'action, entretient l'illusion. En réalité, les performances s'effondrent alors qu'on a encore le sentiment d'être en forme !

L'EXERCICE « SARMENT 09 » DEPUIS LE SNA RUBIS

→ De nombreux bâtiments ont participé à l'exercice de lutte anti-sous-marine d'envergure « Sarment 09 », qui s'est déroulé du 9 au 17 mai au large des côtes françaises en Méditerranée. Parmi eux, le sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) *Rubis*, dans le rôle d'un sous-marin classique moderne, tel que le *Scorpène* de conception française ou le *U214* allemand.

Le *Rubis* s'est entraîné aux côtés des frégates anti-sous-marines *Primauguet*, *Montcalm* et *Dupleix*, de défense aérienne *Cassard*, furtives *Surcouf* et *La Fayette*, de l'avisos *Commandant Birot*, et du pétrolier-ravitailleur *Meuse*. L'exercice a été planifié et conduit depuis le *Siroco* par l'état-major de force OTAN, COMFRMARFOR, au sein duquel était intégrée la cellule spécialisée dans le contrôle du sous-marin. Des avions de patrouille maritime, de chasse et plusieurs hélicoptères ont complété le dispositif, rejoint par le SNA *Émeraude* en fin d'exercice.

L'objectif principal de Sarment visait à entraîner les unités à la protection anti-sous-marine d'une Task Force (force maritime) en opérations littorales. Une thématique d'actualité qui rappelle la menace de plus en plus prégnante, tant en Méditerranée qu'en océan Indien des sous-marins diesels, dit « classiques ». Ces bâtiments sont en effet très répandus dans les foyers de crise actuels et sont d'une efficacité redoutable dans les zones côtières ou « brown waters ». Au cours de l'exercice, le *Rubis* a changé régulièrement de camp afin de travailler au profit de la Task Force,



1



2



3

en opérations intégrées avec l'état-major embarqué.

L'entraînement s'est déroulé selon trois phases classiques qui assurent la montée en puissance du dispositif. La première, appelée « CET », pour « Combat Enhancement Training », a consisté en un enchaînement d'exercices élémentaires des différentes composantes de la force. La seconde, la phase « FIT », « Force Integration Training », visait à assurer l'intégration de ces éléments au sein d'une force cohérente au travers de l'enchaînement d'exercices multi-menaces de niveau supérieur.

Enfin, les quatre derniers jours ont été consacrés à la phase « tacex », exercice tactique d'envergure dont le scénario a mis en scène le débarquement d'une force amphibie des Nations unies sur une côte occupée par des rebelles. Aidé par le *Commandant Birot* et des aéronefs, le *Rubis* avait pour rôle de défendre la côte et d'empêcher le débarquement de la force.

- 1 PRISE DE VUE DE LA FRÉGATE ANTI-SOUS-MARINE PRIMAUGUET PAR LE RUBIS.
- 2 LE LV FRADE, DE LA MARINE PORTUGAISE, PRÉPARE LA MANŒUVRE D'ENTRÉE DU RUBIS DANS LE PORT.
- 3 LE SNA RUBIS.

Les activités se sont enchaînées durant neuf jours, sur un rythme organisé par bordées, de jour comme de nuit, éprouvant pour l'équipage de l'unique sous-marin sur zone. Pour l'occasion, un officier portugais avait embarqué parmi les sous-marins, pour un partage d'expériences dans le cadre de la coopération bilatérale. Le *LV Frade*, officier de lutte anti-sous-marine, a été particulièrement apprécié pour son savoir-faire sur la propulsion classique. Ses compétences ont profité à la cellule spécialement acti-

vée à bord pour transformer virtuellement le SNA en sous-marin classique, en simulant en temps réel les dépenses et les charges batterie. La Marine portugaise met actuellement en œuvre des sous-marins français de type *Daphné*, admis au service actif en 1968, qui seront prochainement remplacés par des *U214* allemands. Cet exercice est intervenu à mi-cycle du *Rubis* rouge qui s'achèvera par le retour du bâtiment au port-base de Toulon, fin juin. □

ASP GWENAELE FOIN

40 BOUGIES SOUFFLEES PAR LES MARINS-POMPIERS DE L'ILE LONGUE

Le 12 juin dernier, la compagnie des marins-pompiers de l'île Longue, en pleine force de l'âge, a célébré le 40^e anniversaire de sa création.

Voici quarante années que les marins-pompiers assurent la sécurité du site le plus protégé de France: l'île Longue, avec la zone des bassins où sont entretenus à tour de rôle les quatre sous-marins nucléaires lanceurs d'engins français, la zone pyrotechnie où sont assemblés les missiles stratégiques et le site de Guenvenez où sont stockés les vecteurs. Au total, une ville de près de 2 400 habitants, civils et militaires, 390 hectares et près de 350 infrastructures surveillées 24 heures sur 24.

Le maître mot ici, c'est la prévention. « On est complètement impliqué dans cette mission », explique le capitaine de corvette Dominique Koch, pacha de la compagnie. « On participe à l'élaboration des programmes d'activités hebdomadaires, à la gestion des permis à risques, on effectue des rondes de fin de chantier et on se tient prêt à intervenir en un minimum de temps. Face à un incendie, c'est l'intervention immédiate qui compte. Dans la zone rouge où sont stockés et jonctionnés les missiles nucléaires, deux pompiers sont prêts à agir en moins de six minutes. Sur le site de Guenvenez, nous en avons quatre d'alerte en permanence. Comme tous les pompiers, nous sommes attentifs à la protection de l'environnement et à la préservation des biens, mais la majeure partie de nos interventions constitue du secours à personnes, ajoute le commandant. Ces missions nous incombent non seulement sur le site de l'île Longue, mais également sur toute la presqu'île de Crozon lorsqu'une urgence vitale est signalée. » Un protocole a en effet été signé entre la Marine, la préfecture du Finistère et le service départemental d'incendie et de secours afin que les marins-pompiers puissent intervenir en troisième départ après les casernes de Crozon et Camaret. « C'est intéressant pour tout le monde. Les habitants de la presqu'île savent que les sapeurs-pompiers peuvent être épaulés par des pompiers à statut professionnel, tandis que nos jeunes y trouvent un terrain de mise en pratique autre que sur le site de

REVUE DU PERSONNEL DE LA COMPAGNIE PAR LE VAE BALD ALFDST, LE CV JACQUET, COMMANDANT DE L'ILE LONGUE, LE CC KOCH, COMMANDANT DE LA COMPAGNIE DES MARINS-POMPIERS DE L'ILE LONGUE.



EXERCICE D'ÉVACUATION DE BLESSÉS DEPUIS UN SNLE EN ENTRETIEN.

l'île Longue où les interventions sont heureusement assez rares. » Une particularité locale qui n'empêche pas les 114 marins-pompiers de s'entraîner durement et de respecter à longueur d'année un rythme d'astreinte très contraignant. « 24 heures sur 24, nous avons un échelon de permanence composé de dix-huit marins-pompiers. Un second échelon d'astreinte à une heure (six marins à une demi-heure et douze à une heure); un troisième échelon d'astreinte à deux heures et le reste du personnel est d'astreinte à trois heures toute l'année (hors personnel en permissions, formations ou congés maladie). Soyez sûr que nous mettons tout en œuvre pour garantir la sécurité du site, comme l'on fait nos aînés depuis quarante ans! » affirme le CC Koch.

Resserrer les liens entre jeunes et anciens

Les aînés étaient enchantés d'avoir été invités à cette journée anniversaire aux côtés de plusieurs familles et amis. Les autorités civiles et les élus de la presqu'île ont démontré par leur présence les liens forts et les excellentes relations entre la base de l'île Longue et son environnement. À l'occasion d'une cérémonie militaire présidée par le vice-amiral d'escadre Baud, commandant la force océanique stratégique, une vingtaine de marins-pompiers ont été décorés et une plaque commémorative de l'événement a été inaugurée. L'histoire de la compagnie a été retracée par les majors Michel Sénéchal et Charles Fichet. Peu après, les invités ont pu découvrir la caserne et se remém-

orer les longues heures passées sur le site, en visitant les locaux, en assistant à divers démonstrations et en visionnant une exposition historique. Une visite des installations de l'île Longue et de Guenvenez était même organisée dans le courant de l'après-midi, ainsi qu'un périple touristique en presqu'île de Crozon.

« Quarante ans, c'est la moitié d'une vie d'homme. Un âge important qui mérite une belle fête de famille. Cet anniversaire représente une réelle opportunité de resserrer les liens entre nos jeunes marins-pompiers et nos anciens de moins en moins nombreux », conclut le capitaine de corvette Dominique Koch, commandant de la compagnie des marins-pompiers de l'île Longue. □

LV THOMAS LETOURNIEU

Cols Bleus n° 2913 29 juin 2009

LE SAPHIR SOUS LA JUPE ECOSSAISE



JUPE DU NSRS
SUR LE SAS AVANT
DU SNA SAPHIR.

→ L'escale à Faslane, qui s'est déroulée en mai, avait pour principal objectif pour l'équipage rouge du sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) *Saphir* de se préparer à l'exercice multinational Joint Warrior 09.1. Mais la venue d'un SNA en terre écossaise a également été l'occasion de valider un élément fondamental du système de sauvetage commun aux sous-marins français, britanniques et norvégiens : la jupe du Nato Submarine Rescue System (NSRS), stationné

sur la base navale de Clyde, base des sous-marins nucléaires britanniques. L'essai a consisté à amarrer la jupe, interface indispensable entre le sous-marin secouru et le véhicule de sauvetage, sur les deux sas d'évacuation du *Saphir*.

Admis au service actif le 31 octobre 2008, le NSRS est conçu pour intervenir en moins de 72 heures sur un sous-marin en difficulté dans la zone géographique « courante » de déploiement des sous-marins des

trois nations. Projetable par voie aérienne, puis par des bâtiments de soutien tels que l'*Harstad* (Norvège) ou l'*Argonaute* (France), le sauvetage est réalisable dans des conditions de mer 6, sur un sous-marin posé jusqu'à 600 mètres de fond présentant une assiette ou une gîte inférieure à 60°. Il permet le transfert d'équipements ou de personnel vers le sous-marin, mais surtout l'évacuation de l'équipage en cas d'avarie majeure, par des sasements de quinze personnes. Après un retour en surface, l'équipage est transféré dans deux chambres de décompression d'une capacité de soixante-dix personnes. Chaque chambre est munie d'une zone médicale, sur laquelle une capsule pressurisable peut être jonctionnée, pour permettre l'évacuation sous surveillance en cas de détresse médicale. Cet essai aura par ailleurs été l'occasion pour l'équipage du *Saphir* de visiter l'ensemble des installations nécessaires à la mise en œuvre du NSRS. □

Cols Bleus n° 2914 04 juillet 2009

COMMANDE DU DEUXIEME SOUS-MARIN D'ATTAQUE BARRACUDA



→ M. Hervé Morin, ministre de la Défense, a annoncé la commande du deuxième sous-marin nucléaire d'attaque de nouvelle génération (SNA) *Barracuda*. La Délégation générale pour l'armement (DGA) a ainsi notifié le 26 juin aux entreprises DCNS et Areva-TA cette com-

mande prévue au titre du marché global du 21 décembre 2006. Ce 26 juin est une date marquante de ce programme, car c'est également le jour où a débuté l'assemblage de la coque du *Suffren*, premier des six SNA *Barracuda*, qui a commencé par la soudure des deux premiers

tronçons situés à l'arrière du sous-marin.

Caractérisés par leur discrétion et leur capacité à chasser et à frapper, les SNA sont engagés sur tous les théâtres d'opérations maritimes : Atlantique, Méditerranée, océan Indien... Le programme *Barracuda* vise à remplacer les six SNA de type *Rubis* actuellement en service. Les *Barracuda* seront armés de la future torpille lourde Artemis, du missile antinavire Exocet et du futur missile de croisière naval. Ils pourront également mettre en œuvre des forces spéciales et leurs équipements.

Ce programme, qui prévoit la livrai-

son de six sous-marins entre 2017 et 2028, représente 7,9 milliards d'euros et fournira du travail à plusieurs milliers de salariés tout au long de sa construction. La réalisation des six sous-marins assurera jusqu'en 2027 une part très significative de l'activité de DCN-S, d'Areva-TA, du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et de plus de cent PME. Concernant le groupe DCN-S, maître d'œuvre d'ensemble du navire, les sites de Cherbourg, de Nantes-Indret, de Ruelle et de Toulon-Le Mourillon sont impliqués dans le programme, ainsi que les entreprises des bassins d'emplois entourant ces centres. □

LE TEMERAIRE LES PARLEMENTAIRES EN IMMERSION DANS LES FORCES SOUS-MARINES

→ L'île Longue, la base militaire la mieux protégée de France. Une soirée claire de printemps. L'équipage bleu du *Téméraire* est consigné à bord, comme à chaque veille d'appareillage et a déjà adopté le rythme de quart. Veillée d'armes. Le départ en patrouille est pour demain. Tout est paré, tout a été vérifié. Le bateau est étanche. Pour un sous-marin, il s'agit d'une qualité essentielle que l'on vérifie à quai en mettant l'intérieur du bord en dépression par rapport à l'extérieur. C'est « l'essai de dépression ». De l'autre côté de la rade, la ville de Brest brille au milieu de la nuit.

11, le jour de l'appareillage. Pas une ride sur l'eau. Vent nul. Il ne manque plus qu'Alfost, l'amiral commandant les forces sous-marines et la force océanique stratégique, accompagné de deux passagers. Comme à chaque départ en patrouille, des hommes politiques ou personnalités de la société civile embarquent quelques heures avec l'équipage. L'occasion de leur présenter le métier et de montrer la dissuasion sous son aspect le plus tangible. Cette fois, M. Jean-François Copé, ancien ministre et président de groupe parlementaire à l'Assemblée nationale, et la conseillère parlementaire du Premier ministre, M^{me} Céline Finon, sont attendus d'un instant à l'autre. Le factionnaire scrute l'horizon pour tenter d'apercevoir leur vedette sur la rade... À peine ont-ils descendu l'échelle du



panneau que *Le Téméraire* appareille. Profitant d'une météo très démente, les invités assistent sur le pont à la mise à l'eau de l'antenne linéaire remorquée. Une fois en haute mer, le commandant leur propose une visite du bateau : du central opérations (CO) à la machine, en passant par les soutes missiles, la cafétéria, la cuisine, le poste de conduite de la propulsion (PCP), les soutes armes tactiques et le bloc chirurgical. Un sous-marin est un concentré des technologies les plus abouties dans des domaines très variés, de la physique nucléaire à la mécanique des fluides, de l'acoustique à la résistance des matériaux... S'ensuit une rencontre avec une délégation de l'équipage, pendant laquelle l'occasion est donnée à plusieurs d'entre eux de commenter leur choix de devenir sous-marinier.

Alors que *Le Téméraire* arrive à son point de plongée, tout le monde se retrouve au central pour assister à l'instant crucial. Le périscope prend la manœuvre, l'officier chef du quart descend de la passerelle au CO et annonce : « *Pinnaculo supérieur du sas passerelle fermé verrouillé !* » Le commandant ordonne alors de plonger, ordre que le servant du périscope traduit par : « *Alerte !* » Trois coups de klaxon retentissent, les purges laissent échapper l'air des ballasts, le bateau prend doucement de l'assiette négative, l'immersion augmente et ce sont désormais des milliers de tonnes d'eau qui séparent le sous-marin de la surface.

12, un exercice de lancement fictif d'armes stratégiques est prévu le matin, bâtiment à l'immersion de lancement. Le commandant est au CO, avec

l'officier missilier, tandis que le commandant en second se trouve au PC missiles. Chacun doit rentrer le même code simultanément pour que le tir soit possible. « *Commandant, seize missiles partis !* » Chaque missile portant six têtes ayant chacune une puissance équivalente à six fois Hiroshima. Une occasion de ne pas oublier la mission très particulière de ces bateaux : faire peser sur un adversaire potentiel une menace telle qu'il serait dissuadé de s'en prendre aux intérêts vitaux de la France. C'est une chose dont chaque membre de l'équipage a conscience et à laquelle nul ne peut s'empêcher de penser... Tous sont conscients de cette capacité qui constitue un formidable atout de puissance et qui contribue à ce que la voix de la France porte dans le monde.

Juste avant de quitter *Le Téméraire* par hélitreuillage, M. Copé écrit sur le livre d'or ces quelques lignes qui concluent cette visite en immersion : « *Je viens de vivre avec l'ensemble de l'équipage du Téméraire un moment important. Étudier de loin, c'est bien. Voir et comprendre sur place, c'est mieux ! La Nation peut être fière de ceux de ses hommes qui, 24 heures sur 24, veillent à sa sécurité avec l'arme suprême. C'est l'excellence française. Merci pour cet accueil à la fois professionnel et chaleureux. Désormais, revenu à terre, il m'arrivera souvent d'avoir une pensée pour vous, vingt mille lieues sous les mers.* » □

L'ÉMERAUDE SOUS HAUTE PROTECTION

→ Le sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) *Émeraude*, sur le chemin de retour d'une mission de plusieurs semaines en océan Atlantique, a effectué une escale au port de Dakar, bénéficiant ainsi du soutien et du concours des forces françaises du Cap-Vert (FFCV), et tout particulièrement de l'unité marine du Cap-Vert. Il fallait un écran de qualité pour ce « bijou » de la Marine nationale, et c'est dans ce cadre que des fusiliers commandos de l'air de l'escadron de protection de la base aérienne 160 (située à Dakar) ont assuré la protection du bâtiment aux côtés des marins de l'unité marine et des forces armées



sénégalaises. Quelques aviateurs des FFCV ont ainsi découvert les joies du bivouac sur un chaland de débarquement, les patrouilles nautiques et les embruns du port.

Ainsi sécurisé et protégé, le SNA a pu se ravitailler et bénéficier des services de l'unité marine : soutien à la manœuvre, approvisionnement en matériel et en vivres, soutien plongeurs ou soutien administratif. □

OUessant MISSION ACCOMPLIE

Plateforme d'entraînement et de formation à la mer des équipages de « Scorpène » malaisiens pendant quatre ans, le dernier représentant français des sous-marins à propulsion classique « Agosta » a achevé sa carrière à Brest.

→ Le 9 juillet, le *Ouessant*, dernier sous-marin à propulsion diesel-électrique en activité en France, a accosté à la base navale de Brest, où une cérémonie était organisée sous la présidence du vice-amiral d'escadre Jean-François Baud, commandant des forces sous-marines et de la force océanique stratégique (ALFOST). Le *Ouessant* formait les élèves de la Royal Malaysian Army depuis novembre 2005. Près de 150 marins malaisiens ont obtenu à son bord leur macaron de sous-marinier au terme de 9 100 heures de plongée réparties en 42 sorties à la mer. Ils constitueront l'ossature des équipages des deux sous-marins de type Scorpène acquis par la Malaisie : le *Tunku Abdul Rahman*, baptisé à Cherbourg le 18 février 2006, et le *Tun Razak*, dont la livraison par les Espagnols est prévue fin 2009.

« Il s'agit d'un projet original, complexe et innovant, explique Gilles Le Bris, directeur du projet chez DCNS. Pour ce qui nous concerne, le "package" inclut construction, formation, sous-marin-école et entretien. C'est comme si nous étions à la fois auto-école, constructeur et garagiste. »

Une formation étape par étape

« Sans la Marine nationale, il était impossible de réussir ce projet », souligne le contre-amiral (2S) Christian Le Roux, chef de projet. En 2004, la sélection débute en Malaisie. En mars 2005, le premier groupe de stagiaires est accueilli à l'École de formation sous-marine. Les cours à terre commencent aussitôt. Pendant ce temps, le *Ouessant* se trouve en IPER (indisponibilité périodique pour entretien et réparation). En novembre 2005, essais terminés, le sous-marin, retiré du service actif en 2001 mais conservé en réserve spéciale, entame une deuxième carrière en tant que navire-école. Il demeure propriété de la Marine nationale mais son armateur devient NAVFCO, branche navale de Défense Conseil International, dont le chef de l'antenne sous-marins à Brest, le vice-amiral (2S) Claude Dufourd, signe la prise en charge du bâtiment le 17 novembre 2005.

L'école sous la mer commence le 21 novembre 2005. Le sous-marin



CHIFFRES CLÉS

- 146 marins malaisiens ont obtenu la qualification de sous-marinier au standard Marine nationale ;
- 9 100 heures de plongée ;
- 1 300 heures de plongée par élève en moyenne ;
- 846 jours de disponibilité ;
- 42 sorties à la mer ;
- 400 000 heures consacrées à l'IPER.

appareille sous le commandement du capitaine de frégate Jean Magne avec 23 élèves malaisiens à bord. Le 16 juillet 2007, le vice-amiral (2S) Dufourd fait reconnaître le dernier commandant, le capitaine de frégate Benoit Lemire.

Les Forces sous-marines françaises s'impliquent fortement dans la nouvelle vie du *Ouessant*. ALFOST détache une cinquantaine de sous-marinières pour assurer la formation des équipages, instructeurs, personnels de réserve et d'état-major. Six entraîneurs sont mobilisés pour un total annuel de 500 heures. Les simulateurs de l'escadrille des SNLE (sous-marins nucléaires lanceurs d'engins) sont mis à disposition. Les transmissions et le suivi à la mer sont opérés par la FOST, qui fournit également l'expertise.

« Cette formation, au standard français, s'est déroulée en trois temps : salle de classe, simulateur, embarquement. Nous avons procédé step by step (l'enseignement était dispensé en anglais). Le commandant du *Tunku Abdul Rahman* a fait ses premières armes en tant que barreur, comme les autres, précise le contre-amiral Christian Le Roux. L'équipage français a assuré la conduite. Les Malaisiens sont intervenus d'abord en double puis, une fois qualifiés, sont devenus membres à part entière de l'équipage, sous le contrôle d'un ancien. »

Le *Ouessant* devrait normalement finir sa vie comme musée en Malaisie, et, comme le disait l'un des premiers officiers malaisiens, « il témoignera de cinq années de ma vie. » □

LV (R) OLIVIER BOYER

CARTE D'IDENTITÉ

- Classe : Agosta (propulsion diesel-électrique) ;
- Lancé en octobre 1976 ;
- Admis au service actif en 1978 ;
- Retiré du service actif en 2001 ;
- 1 740 tonnes de déplacement en plongée ;
- 67 mètres de long ;
- 5,33 mètres de diamètre ;
- 58 hommes d'équipage ;
- 300 mètres en immersion maximale.

Cols Bleus n° 2919 12 septembre 2009

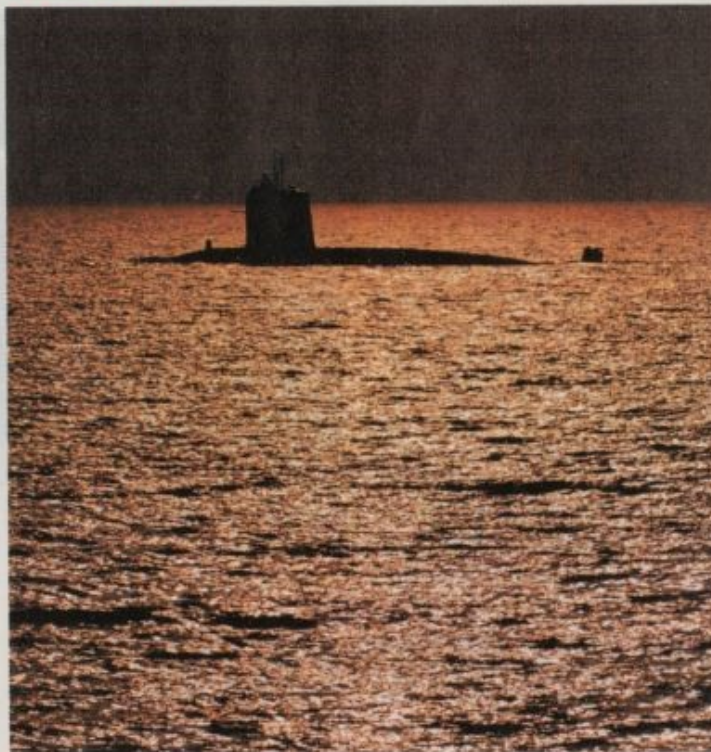
L'ÉTÉ INDIEN DE L'AMÉTHYSTE

→ Après une période de navigation consacrée à l'entraînement et à des exercices avec les alliés, le sous-marin *Améthyste* a franchi le canal de Suez fin juillet.

Le 6 août, le SNA fait surface au large de Djibouti et affiche ainsi ostensiblement son arrivée sur le théâtre de l'océan Indien.

L'équipage dispose de peu de temps pour réaliser les derniers préparatifs avant son départ en patrouille : compléments de vivres et logistique, et entraînement mutuel avec le commando basé à Arta sont prévus pendant ce court arrêt technique de deux jours à Djibouti.

Si les opérations des SNA en océan Indien sont désormais régulières (*L'Améthyste* était déjà présente sur le théâtre de janvier à avril 2008 et succède au *Saphir* et au *Casabianca*, déployés entre novembre 2008 et avril 2009), ce déploiement en période chaude constitue une première. Mais l'équipage et le matériel sauront sans nul doute faire face aux conditions climatiques particulièrement éprouvantes du moment pour accomplir

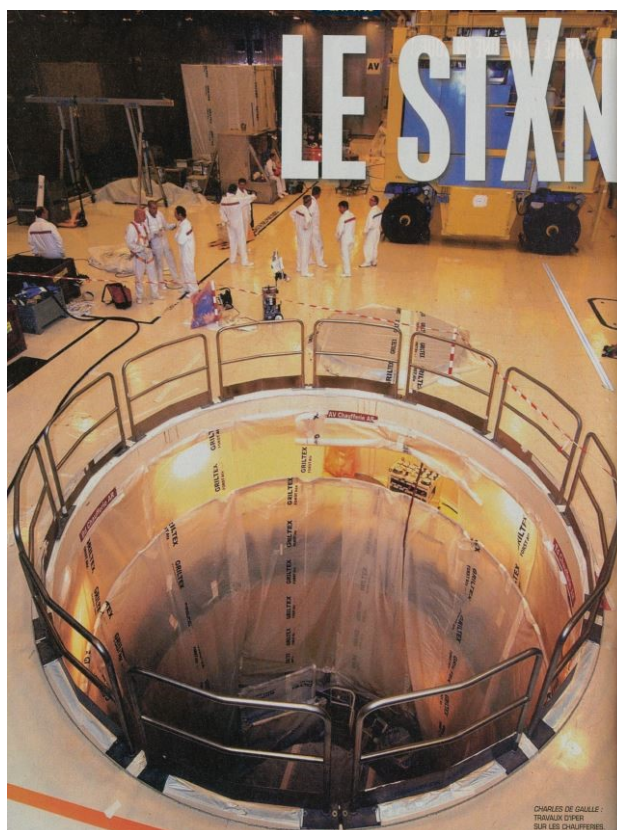


LE SNA AMÉTHYSTE
DANS LE DÉTROIT D'ORMUZ
FIN AOÛT.

sans faiblir les nombreuses missions qui leur seront dévolues pour les trois mois qui viennent. □

SNA AMÉTHYSTE, ÉQUIPAGE BLEU

Cols Bleus n° 2920 19 septembre 2009



CHARLES DE GALLE
TRAVAIL D'OPÉR
SUR LES CHAUVIÈRES

QUINZE ANS AU SERVICE DU DEUXIEME EXPLOITANT NUCLEAIRE DE FRANCE

PAR LE CV JEAN-FRANÇOIS BOSSU

« Qu'est-ce que le STXN ? » Cette question, souvent posée, témoigne de la grande discrétion de ce service de techniciens et d'ingénieurs qui se consacrent à la propulsion nucléaire navale depuis quinze ans. Peut-être même l'évocation d'un acronyme supplémentaire risquera-t-elle de décourager. Faisons malgré tout l'hypothèse qu'aguiché par l'inconnu de la lettre X ou convaincu de l'avenir de l'énergie nucléaire sur terre comme en mer, le lecteur de Cols Bleus souhaitera mieux connaître une structure finalement très originale.

Le STXN (Service Technique mixte des chaufferies Nucléaires de propulsion navale) a été créé le 4 février 1993 par la Marine nationale, le Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) et le DCN, alors étatique, afin de mettre en commun toute l'expertise nécessaire au suivi de la conception et à la bonne exploitation des chaufferies de propulsion navale. Depuis, le DCN a changé de statut, et c'est la DGA qui a pris place dans la triade des mandants du STXN. De son côté, Technicatome s'est séparée du CEA pour devenir Areva TA et la direction de la propulsion nucléaire du CEA a été intégrée à la direction des applications militaires (DAM)™.

La propulsion navale nucléaire

C'est bien entendu le domaine militaire qui a animé et anime toujours la propulsion nucléaire navale. Incontournable pour les sous-marins océaniques auxquels il confère une totale indépendance vis-à-vis de la surface et une endurance inégalée, le nucléaire est également retenu pour la propulsion des plus grands navires de surface des nations qui en maîtrisent la technologie. Appartenir au club de ces nations présente d'indéniables avantages, mais implique aussi de sérieuses responsabilités. De la conception des navires à leur démantèlement, en passant par leur exploitation au port et à la mer, les exigences de la sécurité nucléaire im-

posent une extrême rigueur et une grande continuité dans l'effort, qualités auxquelles les marins ne rechignent pas, tant ils sont habitués à « naviguer sur l'avant ».

Au-delà des seuls navires militaires, les énergies développées par les installations nucléaires – et surtout l'autonomie en carburant qu'elles leur confèrent – font de la propulsion nucléaire une option naturellement intéressante à explorer pour les navires civils. Dans les années 70, quelques navires marchands ont été dotés d'une propulsion nucléaire. À l'époque du premier choc pétrolier, cette option avait été retenue pour des questions économiques, mais aussi politiques. La complexité et les craintes

engendrées alors par ces installations encore peu mûres, et surtout la baisse du coût des énergies fossiles, ont finalement conduit à l'abandon de la propulsion nucléaire commerciale, les seuls navires civils demeurant propulsés par cette énergie étant les brise-glace russes. Notons que la propulsion nucléaire civile suscite un tout nouvel intérêt de la part de certains armateurs.

L'union fait la force

Comme son nom l'indique, le STXN est un service d'experts qui mettent en commun leur expérience mixte, c'est-à-dire civile et militaire, marine et nucléaire, au profit de leurs mandants ▶

LES SNA TYPE RUBIS (PREMIERE MISE EN SERVICE EN 1983) SONT LES SOUS-MARINS NUCLEAIRES LES PLUS COMPACTS AU MONDE.

SIÈGE PARISIEN DU STXN.



LE STXN

15 ans au service du 2^e exploitant nucléaire de France

► (CEA, Marine et DGA), pour leur permettre d'exercer au mieux leurs responsabilités d'exploitation et de préparer l'avenir. À la création du STXN étaient apparues des possibilités de mutualisation entre les trois structures aujourd'hui représentées par la Marine, le CEA et la DGA. D'une certaine façon, cette démarche assez audacieuse est de la même nature que les rapprochements recherchés aujourd'hui par la révision générale des politiques publiques. Une perle avance résulterait évidemment d'un intérêt bien compris, conforté par quinze ans de fonctionnement.

Sans retirer le moindre mérite aux fondateurs de cette initiative, il faut reconnaître que le domaine du nucléaire se prête bien à une telle démarche. Les problèmes posés sont complexes à tous les stades, de la planche à dessin au recyclage des matériels ; les enjeux sont importants du fait de leur importance stratégique et de leur volume financier, alors que les compétences ne sont pas simples à maintenir dans ces domaines. Le STXN entretient d'ailleurs un dialogue technique régulier avec EDF qui, pour être de loin le premier exploitant d'installations nucléaires de France, partage de nombreuses préoccupations avec la Marine et ses douze chaufferies nucléaires embarquées, servies par de nombreuses installations à terre. Le STXN rassemble une trentaine de spécialistes de la propulsion nucléaire, pour l'essentiel à Paris, mais aussi dans les trois ports nucléaires : Toulon, Brest et Cherbourg. Originaires pour moitié du CEA et de la Défense (DGA et Marine), pour les deux quarts restants, ils se partagent entre deux métiers principaux : expert et chargé d'affaires. Les experts se voient confier un domaine précis, généralement relatif à la sûreté nucléaire ou aux études amont, comme, par exemple, le développement de nouveaux systèmes ou le contrôle des fabrications. Les chargés d'affaires suivent, plus classiquement, des dossiers correspondant à des thèmes ou des contrats. Il y a, par exemple, un chargé d'affaires porte-avions et un chargé d'affaires « retour d'expérience ». Il va de soi que la mixité des origines des expertises ne suffit pas au bon fonctionnement d'un tel service, qui doit répondre aux sollicitations de ses mandants dans les meilleurs délais et surtout avec justesse. L'ensemble ne peut fonctionner que par un échange permanent et souvent informel – de l'importance d'une bonne machine à café – entre ingénieurs sur tous les sujets. En fait, le secret de ce fonctionnement assez exception-

nel réside dans l'objet même des travaux : le développement de la capacité française à faire fonctionner en sécurité, selon des contrats opérationnels exigeants et au meilleur coût, des installations de propulsion nucléaire navale conçues et maintenues en condition de façon strictement indépendante des autres nations.

Organiser l'expertise

Même si, on vient de le voir, le STXN fait largement appel au partage transverse d'informations et d'idées entre ses acteurs, il dispose d'une organisation classique, autour de trois pôles. Le pôle « exploitation » assure le soutien direct des forces et organise le retour d'expérience. On y trouve la plupart des marins. Le pôle « sûreté, sécurité, qualité » contribue à l'amélioration de la sécurité nucléaire, sous tous ses aspects, et participe à l'élaboration des documents démontrant le niveau de sécurité atteint auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire de la Défense (DSND). Le pôle « programmes et études amont » se consacre aux aspects de recherche et de développement et apporte son soutien au CEA et à la DGA dans le cadre des équipes de programmes intégrées.

Dans le détail, l'évocation des domaines d'expertise suivis au STXN permet d'entrevoir la complexité des questions techniques soulevées par la recherche d'une exploitation à la fois fiable et sûre de l'énergie nucléaire embarquée.

Tirés en amont de l'exploitation opérationnelle, la conception et la fabrication du combustible et des cœurs, réalisés en oxyde d'uranium, occupent plusieurs spécialistes. Il s'agit de calculer comment les réactions nucléaires vont permettre de tirer le maximum d'énergie et de puissance du faible volume d'un cœur, tout en lui garantissant un fonctionnement sûr pendant toute sa durée de vie. Il faut en particulier assurer le confinement (première barrière) des gaz de fission, sous-produits de la réaction nucléaire au sein même du combustible, dans toutes les circonstances possibles et en particulier au cours de scénarios accidentels, c'est-à-dire imaginés en ne prenant pas en compte toutes les dispositions destinées à prévenir les événements redoutés. Il s'agit aussi de confier à la Marine des cœurs dont les caractéristiques techniques répondront au besoin opérationnel sans imposer des maintenances trop fréquentes. Un remplacement de cœur est une opération d'autant plus coûteuse que les chaufferies intégrées de nos bâtiments se prêtent assez mal à ce type de démon-

tages, il est nécessaire de tutoyer les matériaux, la neutronique, la thermo-hydraulique et d'y ajouter un peu de chimie.

En ce qui concerne les installations des chaufferies, c'est-à-dire les réacteurs, les circuits, les échangeurs et tous les équipements qui concourent au confinement des fluides en contact avec le combustible (deuxième barrière), le STXN assure une double fonction d'expertise. Il assure en premier lieu la fonction d'organisme chargé du contrôle (OCC), qui juge de l'acceptabilité des dossiers de calcul et des pièces réalisées en usine. Les fabrications sont soumises à des procédures de qualité extrêmement sévères et à de très nombreux contrôles qu'examinent des ingénieurs du STXN. Cette démarche peut être étendue à la troisième barrière, qui constitue l'enceinte du compartiment chaufferie. Elle se prolonge également dans le temps, ►

- 1 CHARGES D'AFFAIRES PRÉPARANT UNE CONSIGNE D'EXPLOITATION POUR UN BÂTIMENT À LA MER.
- 2 INTÉRIEUR DE LA CHAUFFERIE DU RES : COÛRE DE POMPE PRIMAIRE.
- 3 PORTE-AVIONS À PROPULSION NUCLÉAIRE CHARLES DE GAULLE.



LE STXN

15 ans au service du 2^e exploitant nucléaire de France

Le réacteur, pro



► à la fois par l'établissement du programme des contrôles auxquels les équipements seront soumis, et par le suivi de ces contrôles. L'essentiel des compétences utilisées pour cette activité se concentre sur la métallurgie, les moyens de mesure et une solide connaissance des réglementations relatives à ces appareils. L'instrumentation, c'est-à-dire les équipements permettant de piloter les chaufferies en sécurité, constitue un autre

sujet d'études. Au cours de leur exploitation, on conduit les installations nucléaires sans jamais voir, sentir ou entendre ce qui se passe réellement à l'intérieur du réacteur. Les opérateurs disposent de mesures qui leur sont présentées au travers d'une interface homme-machine (IHM) et dont l'interprétation guide leurs décisions et leurs actions. La fiabilité de ces instruments et des commandes qui leur permettent d'agir en retour est évidemment un des

points clés d'une exploitation sûre. De domaine, qui va de la mécanique de précision à l'électronique, retient l'attention du STXN, aussi bien pour la conduite à la mer que pour le bon déroulement des opérations de maintenance.

Les outillages sont étroitement associés aux installations, puisqu'ils permettent leur montage initial, puis les opérations d'entretien qui jalonnent la vie des systèmes. Participent directement à la

sûreté de l'ensemble, les outillages sont générés comme des équipements des chaufferies et sont soumis à un plan d'entretien qui leur est propre. Le STXN apporte son expertise dans ce domaine. Dans le prolongement des outillages, le STXN participe aussi à l'amélioration de l'infrastructure nucléaire, dont la sécurité de fonctionnement est d'autant plus cruciale que nos installations sont principalement implantées dans des zones d'intense activité. La prise



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UN REACTEUR

En première approche, l'énergie nucléaire embarquée qui propulse nos navires correspond assez bien à la description de la machine du *Nautilus* de Jules Verne, qui a fait rêver des générations de futurs sous-marinières. Le réacteur de ce sous-marin mythique produit l'énergie nécessaire à une vitesse de croisière de vingt nœuds, l'électricité produite assurant le chauffage, l'eau potable et l'énergie nécessaire aux appareils du bord. Le *Nautilus* est autonome en énergie, car le réacteur consiste en une pile à combustible, alimentée par la mer elle-même, et qui produit l'électricité nécessaire au fonctionnement du sous-marin. Presque totale, car le *Nautilus* devait faire surface pour renouveler l'air du bord, l'autonomie en plongée du sous-marin du capitaine Nemo en est le principal atout. Cette caractéristique est également celle des installations de propulsion nucléaire actuelles, dites « à eau pressurisée ».

Avant d'être installé dans les réacteurs de nos bâtiments, le minerai extrait des gisements d'uranium subit un traitement en plusieurs étapes. La plus connue est l'enrichissement, qui est en quelque sorte un tri des différents isotopes de l'uranium. La bonne composition obtenue, le combustible est fabriqué sous forme solide (métal ou céramique). Un matériau de gainage isole le combustible de l'eau dans laquelle on le plonge - on parle alors de première barrière de confinement.

À l'intérieur de la cuve du réacteur, l'eau primaire dans laquelle baigne le combustible a deux fonctions : elle permet le bon déroulement de la réaction nucléaire, dans laquelle des neutrons provoquent la fission des noyaux d'uranium, et elle assure l'évacuation de la chaleur produite de l'intérieur du cœur vers le reste de la machine. Maintenu à l'état liquide par un système de pressurisation, l'eau primaire chauffée par le combustible est dirigée vers un ou plusieurs échangeurs de chaleur : les générateurs de vapeur. Ainsi refroidie, l'eau primaire retourne dans le cœur.

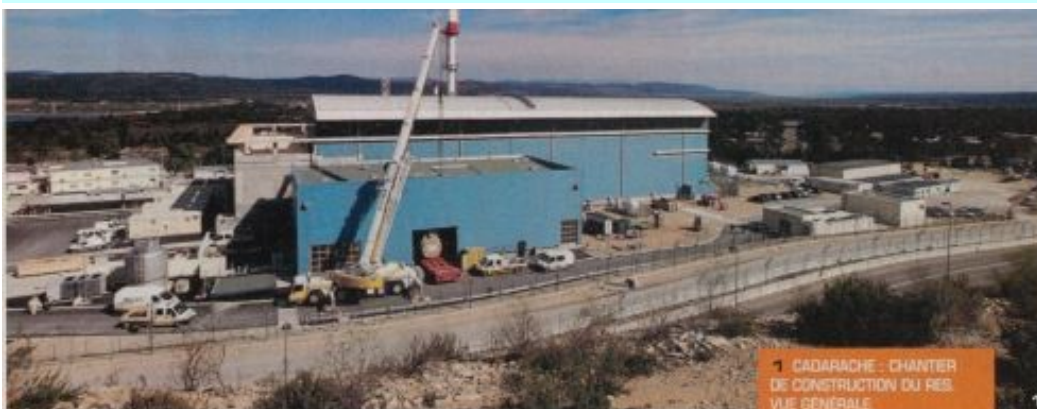
Dans le générateur de vapeur, qui constitue, avec la cuve du réacteur, la deuxième barrière de confinement, l'eau primaire a cédé son énergie à un autre circuit d'eau : l'eau secondaire. Portée à une pression inférieure à celle de l'eau primaire, l'eau du circuit secondaire bout et la vapeur produite peut travailler dans les turbines d'une machine classique, avant de revenir sous forme liquide dans le générateur de vapeur. L'enceinte de la chaufferie constitue la troisième barrière de confinement.

La machine à vapeur ainsi attelée à la chaufferie nucléaire produit l'énergie mécanique nécessaire à la propulsion du navire et à la production d'électricité dans de classiques génératrices.

Le pilotage de la réaction nucléaire se fait par le positionnement de barres absorbantes de neutrons à l'intérieur du cœur, de façon à adapter la puissance produite à la puissance extraite par la machine. Une électronique ultra-sécurisée permet d'assister les opérateurs dans cette tâche, grandement facilitée d'ailleurs par les caractéristiques physiques de l'eau primaire, qui joue un rôle de stabilisation de la réaction. Autre caractéristique du nucléaire, le dégagement de chaleur par les sous-produits de la réaction de fission après l'arrêt de la réaction, nécessite une surveillance permanente des circuits de réfrigération, même au port. On peut donc dire que la conduite d'une installation nucléaire se résume à trois objectifs : contrôler la réaction, maintenir les matériaux radioactifs confinés et s'assurer de la bonne réfrigération de l'ensemble.

en compte à la fois des contraintes techniques et des éléments naturels (foudre, séismes...) nécessite des analyses extrêmement poussées qui, à l'image des chaufferies proprement dites, donnent lieu à des démonstrations devant les autorités de sûreté. Le coût des investissements et le caractère incompressible du besoin opérationnel sont les principaux critères du choix des constructions et rénovations à conduire sur l'infrastructure.

Les opérations de transport des matières et des équipements nucléaires sont, là encore, l'affaire de spécialistes. Les effluents (essentiellement de l'eau) générés par l'exploitation et l'entretien des chaufferies doivent être transportés par la route vers des installations permettant de séparer les traces de radioactivité de la partie retournée vers l'environnement. Les éléments de combustible, qu'ils soient neufs ou usés, c'est-à-dire irradiés, sont transportés ▶



1 CADARACHE : CHANTIER DE CONSTRUCTION DU RES. VUE GÉNÉRALE
2 RES - EMBARQUEMENT D'UN CONDENSEUR DU CIRCUIT SECONDAIRE



► dans des conteneurs spéciaux, destinés à assurer leur confinement en toutes circonstances, vers les bâtiments ou vers des sites permettant leur entreposage. Des études sont en effet en cours actuellement afin de choisir le meilleur devenir possible pour les cœurs usés. Bien sûr, les cœurs des réacteurs navals français représentent un volume extrêmement faible au regard de la quantité produite par les réacteurs électrogènes, et des solutions de stockage à long terme sont techniquement possibles. Mais, dans une logique responsable de développement durable, il est envisagé de recycler le combustible usé de la propulsion nucléaire navale, à l'image de ce qui se fait à La Hague pour le combustible de l'électronucléaire. L'importance de ces dossiers les rend évidemment complexes car, aux connaissances scientifiques nécessaires, s'ajoute le besoin

de maîtriser les réglementations à la fois militaires et civiles. La radioprotection est une autre discipline essentielle, aussi bien pour les hommes qui font fonctionner les réacteurs navals que pour l'environnement. Les technologies, mais aussi les choix architecturaux effectués dès la conception des navires, permettent de progresser de façon remarquable. Ainsi, les marins qui exploiteront le *Barracuda* seront-ils placés dans un environnement radiologique compatible avec les normes les plus basses, applicables à la population civile, elles-mêmes parfois très inférieures à la radioactivité produite par l'environnement naturel. Autre voie de progrès, la constante amélioration des procédures et des méthodes, qui permet de diminuer régulièrement l'exposition des personnels de maintenance. Dans ce domaine, l'effort porte sur l'imagination et la persévérance, tout en res-

tant réaliste : les budgets doivent être maîtrisés et les bateaux doivent continuer à flotter !

Le métier de chargé d'affaires

En complément à ces travaux d'expertise, le STXN apporte son concours à l'exploitation des installations par la Marine et à la maîtrise d'ouvrage des programmes conduits par le DGA ou le CEA. Les chargés d'affaires, dont certains sont affectés dans les ports, participent au quotidien de l'avancement d'opérations ou de programmes régis par des contrats. Chaque type de bâtiment à propulsion nucléaire trouve au STXN un chargé d'affaires qui se consacre au suivi technique des chaufferies qui s'y rapportent (SNA, SNLE, porte-avions *Charles de Gaulle*). Dans le cadre des programmes futurs (SNLE *Le Triomphant*, SNA *Barracuda*), ils sont intégrés dans les équipes pluridisciplinaires de programmes (EDPI).

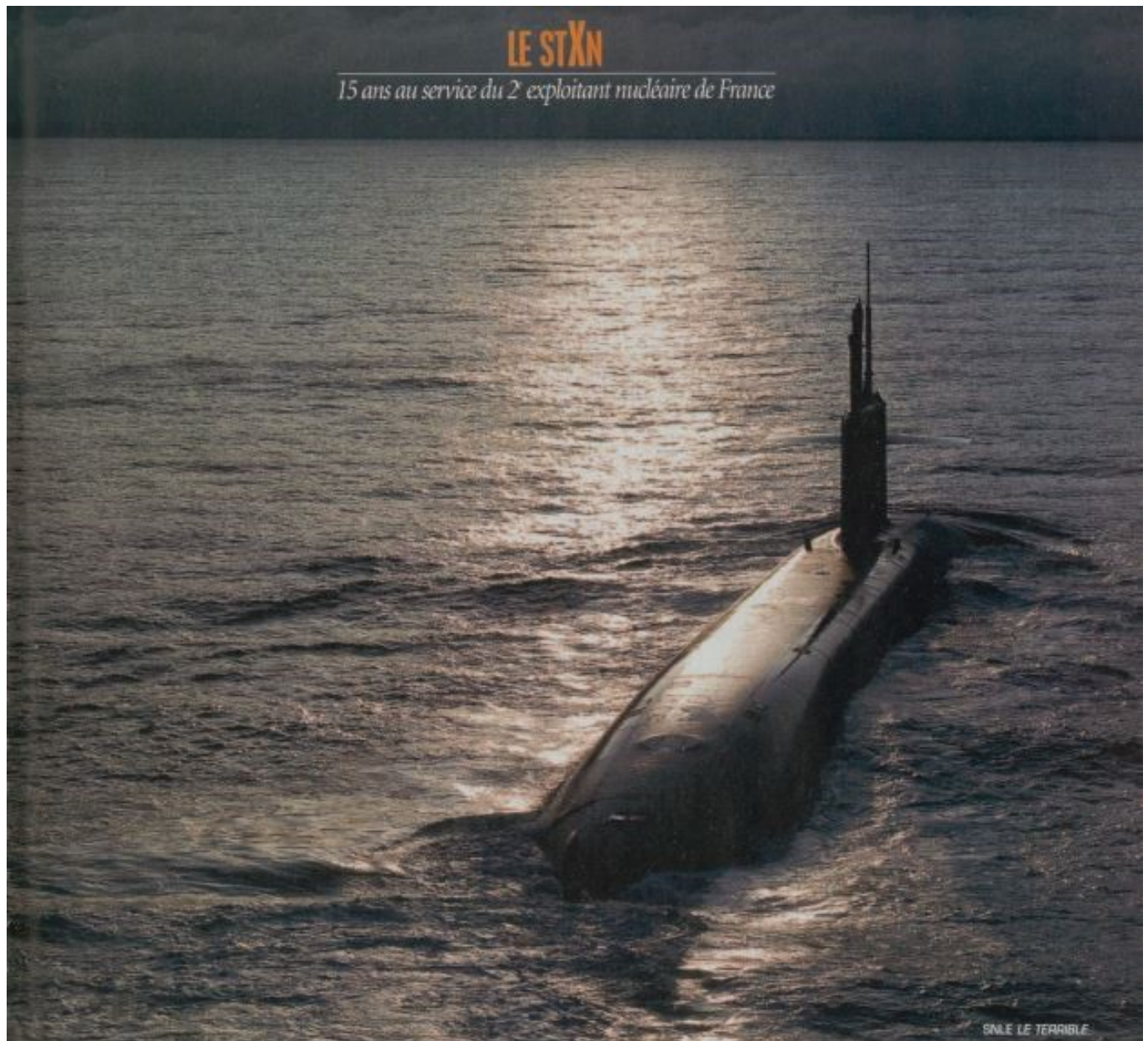
D'autres chargés d'affaires suivent des contrats spécifiques, passés par le CEA auprès des industriels. La formation des atomiciens de la Marine ou le perfectionnement de l'organisation de gestion des crises en sont des exemples dans lesquels les chargés d'affaires contribuent à orienter les travaux des industriels au plus près des besoins de la Marine. Les interventions formulées « au plus tôt » permettent en effet la meilleure prise en compte des besoins pratiques qui ont pu se perdre au cours du processus contractuel.

Un autre exemple d'affaire à suivre dans le long terme est l'entretien du référentiel réglementaire de sûreté. Ce terme désigne l'ensemble des documents décrivant les règles à respecter pour satisfaire aux principes de sûreté nucléaire. Ces règles, communément admises ou prescrites, constituent en quelque sorte le code civil de la propulsion nucléaire. Il importe de faire vivre ce code, en fonction de l'expérience acquise ou des évolutions techniques. Au confluent de tous les domaines techniques mis en œuvre dans la propulsion nucléaire, le STXN assume cette importante mission.

Les grands projets

La complexité et le niveau de qualité requis par les projets de propulsion nucléaire imposent une permanente anticipation des délais de conception et de mise au point. Certaines expérimentations et qualifications, indispensables à la recherche et au développement, demandent par ailleurs des équipements lourds et coûteux. Le CEA/DPN est maître d'ouvrage d'un programme majeur dans ce domaine : le RES, réacteur d'essais destiné au développement des chaufferies et des combustibles futurs, sur le site de Cadarache, au cœur du principal centre français consacré à la fission. Le RES divergera – c'est-à-dire qu'il démarrera – en 2011 et sera utilisé pour des essais au profit des SNA *Barracuda*, dont la construction est en cours, avant de permettre des développements destinés à des projets plus lointains de sous-marins ou de porte-avions. La propulsion nucléaire navale fourmille de projets aux riches perspectives qui permettront à la France, mobile in mobile de poursuivre un parcours à la fois opérationnel et technique dont rêvent beaucoup de Marins. □

(1) Le CEA compte quatre grandes directions : la direction de la recherche technologique (DRT), la direction des sciences du vivant (DSV), la direction des sciences de la matière (DSM) et la direction des applications militaires (DAM), qui traite des armes et de la propulsion nucléaire.



SNLE LE TERRIBLE

THERMOHYDRAULIQUE



REPRÉSENTATION D'UN
RÉSULTAT DE CALCUL DE
THERMOHYDRAULIQUE
CŒUR POUR LE
BARRACUDA

Au début des années 60, seule la propulsion nucléaire s'oriente en France sur la voie des réacteurs à eau pressurisée⁽¹⁾. Le Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA), en charge dans le cadre de l'œuvre commune du développement de cette filière, développe alors les outils de calcul permettant de modéliser le comportement de tels réacteurs. Du point de vue de la thermohydraulique⁽²⁾, la problématique de la crise d'ébullition, dimensionnante en termes de puissance admissible, mobilise l'attention des chercheurs⁽³⁾ du service de physique-mathématiques du CEA/Saclay. Cet effort aboutit, dès 1967, à la mise au point du premier logiciel de simulation thermohydraulique français. Cet outil calcule en géométrie tridimensionnelle, ce qui est exceptionnel pour l'époque, les interactions entre l'écoulement au sein du réacteur, la thermique du combustible ainsi que leur impact sur les réactions nucléaires.

Parallèlement à cet effort théorique, un important programme expérimental est entrepris au CEA/Grenoble afin d'alimenter les différents modèles de calcul. Travail remarquable puisque les outils et les mesures réalisés à cette époque n'ont pas été mis en défaut depuis. Mieux encore, la Défense ayant en premier identifié les potentialités fortes des réacteurs à eau pressurisée, ce sont les outils qu'elle avait suscités qui ont essaimé au profit des réacteurs civils.

Dans le but d'améliorer la disponibilité, les performances et la sûreté des chaufferies embarquées, la complexité des phénomènes à modéliser en thermohydraulique est croissante. C'est pourquoi un nouveau programme expérimental de validation est actuellement en cours de déroulement dans les locaux mêmes qui avaient vu la réalisation des essais thermohydrauliques des années 60, au CEA/Grenoble. Il permettra de fournir suffisamment de données expérimentales, tant sur le plan du fonctionnement normal que pour les régimes incidentels, pour le développement et la qualification de la prochaine génération de logiciels de conception et d'analyse que met en œuvre Areva TA.

Olivier Grégoire

Chargé d'affaires « codes de calcul » au STXN

[1] Cité civil, le CEA poursuit la conception et le développement des réacteurs graphite-gaz, de taille trop importante pour être embarqués.

[2] Thermohydraulique : discipline couplant l'analyse thermique et la mécanique des fluides.

[3] Nous soulignons ici la contribution exceptionnelle de l'ingénieur de l'armement M. Fejéu durant son activité au CEA et chez Technicatome.

TUNKU ABDUL RAHMAN PREMIERE MISSION ACCOMPLIE

→ Après 55 jours de mer depuis Toulon (dont 45 en plongée), le *Tunku Abdul Rahman*, premier sous-marin de la Marine malaisienne, a accosté dans son pays, à Port Klang, le 3 septembre 2009.

Le sous-marin avait quitté Toulon le 11 juillet, pour un long transit entrecoupé d'escales à Djibouti, Djeddah et Cochin. Le contrôle opérationnel et technique a été assuré par les Français. La Marine nationale avait mis plusieurs de ses bâtiments de surface en mission pour escorter le *Tunku Abdul Rahman* jusqu'à Djibouti, où une frégate malaisienne a pris le relais. À l'occasion de l'arrivée du sous-marin, une grande cérémonie était organisée en présence de nombreuses personnalités malaisiennes, dont le roi de Malaisie, son Premier ministre et le chef d'état-major de la Marine. Les autorités françaises invitées à cette cérémonie se sont déplacées en nombre : l'ambassadeur de France en Malaisie, M. Marc Baréty, était accompagné du VAE Baud, Alfost, et du CA Nielly, Alindien. Les quatre années passées à Brest par l'équipage



du *Tunku Abdul Rahman* pour leur formation à terre et sur le sous-marin école *Ouessant* ont créé des liens très forts avec la Marine française et les forces sous-marines. Ce n'est pas sans émotion que les sous-marinières français invités à la cérémonie ont assisté à ce premier accostage.

Cet événement marque un tournant dans l'histoire de la Marine malai-

sienne. Tout est mis en place pour assurer le développement et la pérennité de cette force sous-marine : création d'une base à Kota Kinabalu (État de Sabah, Bornéo) et de toutes les installations nécessaires à l'entretien de sous-marins, mise en place d'une école pour former les futurs sous-marinières et d'un centre de contrôle pour assurer les transmissions.

Le VAE Baud a profité de ce déplacement pour rencontrer les autorités locales et discuter avec elles de la mise en place de cette force sous-marine, de ses enjeux, de ses difficultés et partager son expérience. Le lendemain de la cérémonie, il s'est envolé vers l'État de Sabah afin de visiter, avec les autorités malaisiennes, la nouvelle base sous-marine, mesurant ainsi l'état très avancé de son édification. Dans quelques jours, le *Tunku Abdul Rahman* rejoindra son port-base de Kota Kinabalu pour entamer, à l'issue de sa période d'entretien, ses premiers cycles opérationnels. Dans moins d'un an, le *Tunku Abdul Rahman* sera rejoint par le *Tun Razak*, actuellement en essai en Espagne. La Marine française continue de soutenir les Malaisiens par la présence de deux coopérants, le CF Philippe Laurent à Kuala Lumpur et le CF Loïc Bizot à Kota Kinabalu. Nous souhaitons bon vent et bonne mer à ce nouveau sous-marin et à son équipage. □

EV GWENAELE FOIN

Cols bleus

AMÉTHYSTE PREMIÈRE ESCALE D'UN SOUS-MARIN

Depuis l'inauguration de la base navale et de soutien française aux Émirats arabes unis (EAU) au mois de mai dernier, c'est la première fois qu'un sous-marin nucléaire d'attaque y fait escale.



1 DERNIERS INSTANTS DE L'AMÉTHYSTE AU PETIT MATIN, À ABOU DHABI. UNE GRUE EMPORTE LA COUPEE QUI LE TENAIT À COUPLÉ DE L'AVISO EV JACOBET.

2 POSTE D'APPAREILLAGE À LA PLAGE AVANT DU SOUS-MARIN AMÉTHYSTE.

3 BRIEFING APPAREILLAGE AVEC LE PILOTE DU PORT D'ABOU DHABI DANS LA BAIGNOIRE DE L'AMÉTHYSTE, EN HAUT DU MASSIF.

4 MANŒUVRER UN SOUS-MARIN DANS UN PORT EST TOUJOURS UN EXERCICE DÉLICAT.



→ L'Émirat d'Abou Dhabi vit au ralenti depuis une semaine. La plupart des magasins est fermée en journée et n'ouvrent que le soir, à partir de 20 heures. C'est le mois du ramadan. Cette année, il a lieu en plein été, la période la plus chaude où les températures affichent allègrement les 45 °C à l'ombre.

À la toute nouvelle base navale et de soutien française (BNS), le personnel se prépare à recevoir un invité de marque. Alors que l'avis Enseigne de vaisseau *Jacobet* est arrivé depuis

quelques heures, pour la première fois, un sous-marin français va y faire escale. C'est l'*Améthyste* qui en a le privilège.

À cette période de l'année, dans une des régions les plus chaudes du monde, l'eau est à 36 °C et la chaleur pousse les hommes et les machines à leurs limites. « Nous disposons désormais d'un point d'appui avec la BNS des EAU où nous pouvons régénérer notre potentiel », explique le commandant de l'*Améthyste*, le capitaine de frégate Cédric Chetaille.

Ce soir, les hommes de l'équipage bleu du sous-marin dormiront dans les nouveaux hébergements de la base. « Un vrai lit, une vraie clim et une vraie douche, après un long moment en mer, c'est le bonheur du sous-marinier », avoue l'un d'entre eux. En mer, ils vivent à soixante-quinze dans 70 m³. Dans des conditions extrêmes. Depuis leur dernière escale à Djibouti, cela fait un mois qu'ils n'ont pas vu le jour.

Après cinq jours d'escale, le sous-marin appareille. L'équipage est

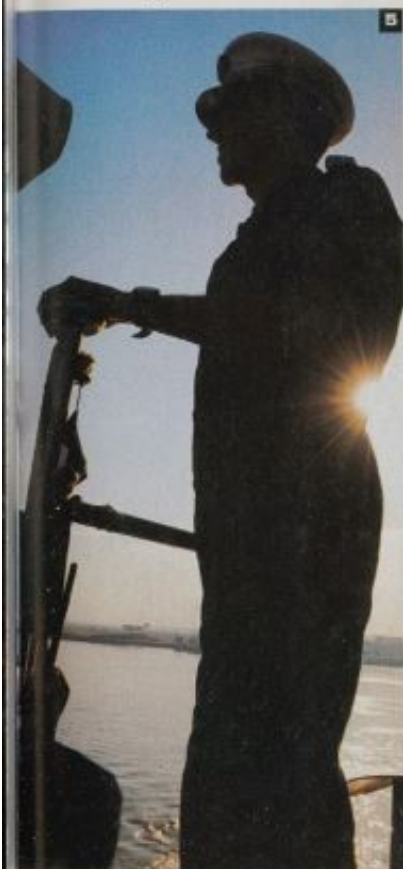
particulièrement concentré. La plongée dans le Golfe est délicate. Les contraintes sont nombreuses, notamment les fonds très peu élevés, cumulés à un trafic maritime commercial extrêmement dense. Pour comparer la densité du trafic, explique le commandant, « c'est un peu comme si on plongeait en Manche, au large du Nord-Pas-de-Calais ». Désormais, l'*Améthyste* poursuit sa route, sous la mer, dans les eaux tumultueuses de l'océan Indien. □

TEXTE ET PHOTOS : EV JULIEN CABON



L'AVISO ENSEIGNE DE VAISSEAU JACOBET ET LE SNA AMÉTHYSTE À LA NOUVELLE BASE NAVALE ET DE SOUTIEN FRANÇAISE D'ABOU DHABI. C'EST LA PREMIÈRE FOIS QU'UN SOUS-MARIN FRANÇAIS Y FAIT ESCALE.

FRANÇAIS À LA BASE FRANÇAISE D'ABOU DHABI



5 ET 7 LE PACHA, LE CAPITAINE DE FRÉGATE CÉDRIC CHETAILLE, SUPERVISE L'APPAREILLAGE EN HAUT DU KIOSQUE.

6 CHAUSSURES BATEAU EN HAUT DU MASSIF.

8 SORTIE DU PORT. LE PILOTE QUITTE LE BORD.

9 LA PASSERELLE DE L'AMÉTHYSTE DANS LA LUEUR DU SOIR. LE SOUS-MARIN PASSERA LA NUIT EN SURFACE PUIS, AU PETIT MATIN, AVANT QUE LE SOLEIL NE SE LEVÉ, IL PLONGERA DANS LA CIRCULATION DENSE DU GOLFE.



10 L'AMÉTHYSTE SE PRÉPARE À LA PLONGÉE. DERNIÈRES VÉRIFICATIONS AVANT L'IMMERSION.

11 L'AMÉTHYSTE EST À L'IMMERSION PÉRIGÉOPIQUE.

12/13/14 DANS UNE CHALEUR PARTICULIÈREMENT ÉLEVÉE, AVEC UNE EAU À 36°C EN SURFACE, LES ÉQUIPES DU CENTRAL MANŒUVRENT LE SOUS-MARIN POUR CETTE PLONGÉE DÉLICATE DANS LE GOLFE.

15 LA MISSION CONTINUE POUR L'ÉQUIPAGE BLEU DE L'AMÉTHYSTE. ICI, LA CUISINE PRÉPARE LA « SOUPE » DU MIDI. UN MOMENT IMPORTANT POUR LE MORAL DE L'ÉQUIPAGE.



Cols Bleus n° 2923 10 octobre 2009

SNA PERLE L'ÉQUIPAGE À BORD POUR LA FIN D'IPER

→ Exploité par DCNS Toulon sous contrôle du Service de soutien de la flotte (SSF) depuis son entrée en IPER⁽¹⁾ il y a un an, le sous-marin nucléaire d'attaque *Perle* arrive au terme des opérations d'entretien les plus lourdes de cette période de travaux et vient d'être de nouveau transféré à son équipage. La passation de témoin entre l'équipe d'exploitation de DCNS et le commandant de l'équipage bleu a eu lieu le 16 septembre. Jalon important de cette IPER de dix-sept mois, il marque le retour des marins aux commandes pour suivre l'enchaînement des derniers remontages, mais également pour commencer les essais et le réglage des installations. Cette période devrait se terminer par un mois d'essais à la mer en janvier 2010.

Admis au service actif le 7 juillet 1993, le dernier né de la série des SNA type *Rubis* fait l'objet actuellement de sa deuxième IPER. Cette grande période de travaux a été l'occasion de réaliser les opérations de maintenance majeure comme le changement du cœur du



réacteur, le contrôle de tous les circuits participant à la sécurité plongée, mais a également permis de conduire de nombreuses opérations de modernisation du système de combat. *La Perle*

voit en particulier ses moyens de détection sous-marine considérablement améliorés par l'installation d'antennes de flanc : ce nouveau sonar, placé directement le long de la coque, dispose de

performances accrues et devrait apporter un véritable gain opérationnel pour les missions à venir du SNA. □

(1) IPER : indisponibilité périodique pour entretien et réparations.

Cols Bleus n° 2925 24 octobre 2009

MONUMENT NATIONAL DES SOUS-MARINIERS INVITATION A L'INAUGURATION

→ Les fonds réunis par l'AMNSM (Association pour édifier le monument national des sous-mariniers) ont permis de mener à bien le projet d'édification d'un monument national à la mémoire des sous-mariniers morts en service commandé.

Le secrétaire d'État à la Défense et aux Anciens combattants, M. Hubert Falco, inaugurera le monument situé sur l'aire prestigieuse de la Tour Royale à Toulon, le samedi 28 novembre 2009, en présence des autorités, des élus, des familles, des donateurs et des représentants des associations, sur invitations. Ce monument rend hommage aux 1 665 disparus sur les sous-



marins français depuis 1905. Leurs noms sont gravés dans le bronze de ce monument. Les personnes souhaitant assister à la cérémonie sont priées d'écrire au siège de l'Association : AMNSM - Bernard Kurtzemann 397, avenue Émile Fabre 83200 Toulon. □

SOUS-MARINS DE L'OTAN BIENTOT UNE NOUVELLE MELODIE

→ La Direction générale pour l'armement et la Marine nationale ont accueilli le 24 septembre à Toulon les experts britanniques et américains des transmissions sous-marines. L'objet de cette réunion technique était d'étudier la future norme Otan consacrée aux signaux radioélectriques VLF/LF⁽¹⁾ émis à destination des sous-marins. Les représentants anglo-saxons ont présenté leurs travaux afin d'améliorer la réception des informations à destination des sous-marins, le but étant d'obtenir une réception plus robuste tout en augmentant la portée.

Des éléments techniques avaient déjà été échangés en prévision de cette réunion. Elle a permis de discuter et d'envisager les modalités de validation de cette nouvelle norme. Depuis déjà neuf mois, le Centre technique des systèmes navals (CTSN)⁽²⁾ travaille sur les données fournies par les Américains et les Britanniques. Cette sollicitation est une véritable reconnaissance du savoir-faire français, et



en particulier du CTSN, dans le domaine très spécifique de la VLF/LF. Peu de pays sont en mesure de contribuer à ces travaux. Les correspondants anglo-saxons attendent beaucoup de l'analyse française pour valider techniquement le dossier. La nouvelle norme devrait être présentée à l'Otan en 2010.

Pour conserver son interopérabilité avec l'Otan, l'état-major de la Marine et le commandement des forces sous-

marines suivent attentivement ces échanges pour anticiper les impacts sur ses équipements, qu'ils soient présents sur les bateaux ou dans les stations de transmissions dédiées aux sous-marins. □

M. CHRISTOPHE LEMASSON
ET LV THOMAS GUILLET

(1) VLF/LF: Very Low Frequency (Low Frequency) (gamme de fréquences comprises entre 3 et 300 kHz).
(2) CTSN: organisme de la DGA implanté à Toulon.

Cols bleus

DCI/NAVFCO ET LA MALAISIE

UNE FORMATION, UN ENTRAÎNEMENT, UN ACCOMPLISSEMENT

Défense Conseil International (DCI), société privée dont l'État français est l'actionnaire de référence avec 49,9 % du capital, propose aux pays étrangers amis de la France une expertise militaire reconnue. Composante navale du groupe DCI, NAVFCO a pour mission de transmettre le savoir-faire de la Marine nationale aux marines étrangères amies qui en font la demande. DCI/NAVFCO est en mesure de proposer des prestations adaptées au plus près des besoins, des exigences et des spécificités de chacune des marines ou forces navales qui fait appel à ses services. Exemple avec le Scorpène malaisien Tunku Abdul Rahman.

SCORPÈNE TUNKU ABDUL RAHMAN L'ÉQUIPAGE ACCUEILLI AVEC FIERTÉ EN MALAISIE

→ Le sous-marin Scorpène malaisien KD Tunku Abdul Rahman, familièrement appelé TAR, a rejoint son port-base de Kota Kinabalu (Sepangar Bay), dans le nord de l'île de Bornéo, le 17 septembre. Mais c'est le 3 septembre qu'a eu lieu à Port Kelang, à proximité de la capitale Kuala Lumpur, l'accueil officiel et fastueux du premier sous-marin malaisien dans son pays. Le roi, en personne, était là pour accueillir en héros ce premier équipage venant d'achever un périple nautique de 54 jours, ponctué par trois escales.

Faste, fierté et émotion

L'émotion était palpable, tant pour les marins malaisiens astreints depuis quatre ans à une formation intensive à Brest, que pour leurs familles et l'ensemble de la population venue les accueillir. S'y mêlait un sentiment très fort de fierté nationale, dont la presse s'est fait largement l'écho. La possession de ce nouveau moyen donne en effet à la Royal Malaysian Navy (RMN) une stature régionale nouvelle, qui se renforcera encore à l'arrivée du second sous-marin au printemps prochain.

Du 5 au 10 septembre, le sous-marin s'est rendu à Lumut, base navale principale du pays, située dans la partie continentale. Une deuxième cérémonie officielle d'importance y a été organisée en présence du Sultan de la province de Perak. Les familles des marins, très majoritairement installées dans ce port, étaient encore plus nombreuses qu'à Port Kelang, donnant à ce moment de retrouvailles beaucoup de chaleur et d'émotion.

Un long apprentissage en France

Avant d'entreprendre ce long transit depuis la France, l'équipage est passé par une phase de préparation opérationnelle, dite « work-up », encadrée par des formateurs de DCI/NAVFCO et



contrôlée *in fine* par la division entraînement de l'escadrille des sous-marins nucléaire d'attaque. Cette période de quatre mois a permis à l'équipage de se préparer à sa première grande aventure maritime et sous-marine, au travers d'un grand nombre d'essais techniques, d'exercices sécurité, de mécanisations diverses et d'entraînements à quai et à la mer avec le concours de moyens de la Marine nationale.

Cette ultime période d'entraînement à Toulon clôturait un apprentissage de quatre ans réalisé à Brest à bord du sous-marin *Ouessant* et au sein de l'école de formation sous-marine créée de toute pièce pour ce projet. En fonction du sous-marin poste occupé, chaque membre de l'équipage malaisien comptait au total de 1 500 à 4 000 heures de plongée réelle avant d'être « lâché » sur le TAR.

Un transit conséquent

Le KD Tunku Abdul Rahman a appareillé de Toulon le 11 juillet après une cérémonie solennelle d'au revoir à la France. Sept conseillers de DCI/NAVFCO, provenant de l'équipage d'essai, étaient du voyage. Première escale Djeddah, avec un

pèlerinage attendu à la Mecque, puis Djibouti et enfin Cochinchine. Au total 45 jours de mer, pratiquement intégralement en plongée, dans un environnement le plus souvent très agité et des mers chaudes mettant les installations techniques à rude épreuve. Et c'est finalement sans aucun retard et dans un état général très satisfaisant que le sous-marin s'est présenté à Port Kelang.

LE COMMANDANT ZULHELMI, COMMANDANT DU TAR, ACCUEILLI PAR M. ROTRUBIN, PDG DE DCI, ET LE CA (2S) LE ROUX, DIRECTEUR DES OPÉRATIONS DE DCI/NAVFCO.

Désormais parvenu à Kota Kinabalu, les sous-mariniers malaisiens ont découvert leur nouvelle base opérationnelle, d'où ils pourront bientôt patrouiller en mer de Chine. □

DCI/NAVFCO EN CHIFFRES EN 2009

- 210 salariés dont :
 - 65 anciens officiers ou officiers mariniers en CDI ;
 - 40 salariés en CDI, non anciens marins ;
 - 15 marins d'active détachés ;
 - 70 anciens marins en CDD ;
 - 25 salariés expatriés.
- Prise en charge de 500 stagiaires étrangers en France dont :
 - 44 étudiants en écoles d'ingénieurs ;
 - 49 élèves-officiers de marine ;
 - 13 élèves de l'X en apprentissage au français ;
 - 230 élèves en cours longs (plus de 6 mois) ;
 - 150 élèves en stages courts.
- Autres chiffres :
 - 110 stagiaires formés à l'étranger ;
 - 135 logements gérés ;
 - 220 000 pages de documentation pédagogique ou fonctionnelle éditées ;
 - 15 000 pages traduites.

IGNEMENT

DIVERSIFICATION DES ACTIVITÉS DE DCI/NAVFCO

→ Après bientôt trente ans d'existence, DCI/NAVFCO est en général connue des marins, mais, pour la plupart d'entre eux, son image reste associée à celle des grands contrats d'exportation (Sawari 1, Sawari 2, Soumalais), qui l'ont vu naître en 1980 et autour desquels se concentrait son activité jusqu'en 2004. Or la société a fortement évolué au tournant des années 2000.

Une évolution à la mesure des nouveaux enjeux

Elle est d'abord devenue la branche navale (avec Cofras pour l'armée de Terre, Airco pour l'armée de l'Air et Desco pour la DGA) de Défense Conseil International (DCI), société de service spécialisée dans le transfert, à des pays qui en font la demande, du savoir-faire français en matière de défense et de sécurité et couvrant, grâce à ses quatre branches, tout le spectre des activités dans ces domaines.

Par ailleurs la DCI/NAVFCO a su développer des activités, principalement de formation, indépendantes de tout contrat de matériel d'armement. Ces activités ont le double avantage d'avoir un caractère pérenne (à condition de satisfaire les clients) et de pouvoir être proposées à un large éventail de pays.

Moins de militaires détachés, mais plus d'anciens marins salariés de la société

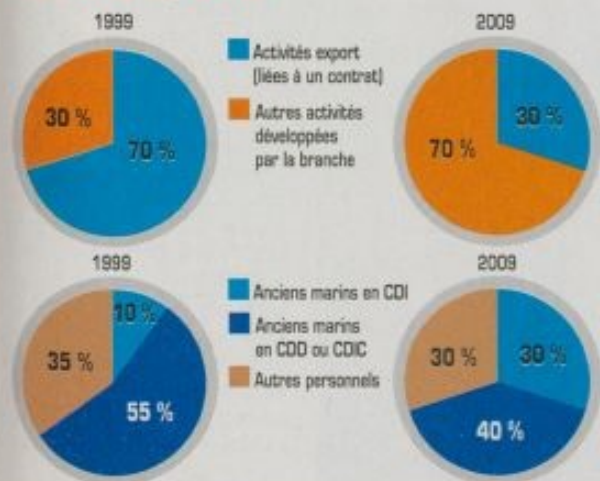
Du coup, la part des militaires détachés et celle des anciens marins recrutés pour un chantier (CDIC) ou un contrat à durée déterminée (CDD) a fondu, au bénéfice des anciens marins sous contrat à durée indéterminée (CDI) qui entament ou accomplissent au sein de la société une deuxième carrière civile.

DCI participe donc dorénavant de façon significative au processus de reconversion des militaires avec l'avantage, pour la branche NAVFCO, de proposer des emplois dans les grands ports militaires où se concentrent 70 % des effectifs, ou à l'étranger (15 %).

Avec la majorité de son personnel désormais « durable », recruté quasi-exclusivement parmi les marins quittant la Marine et sélectionnés sur leurs qualités, DCI/NAVFCO est en mesure de développer des pôles d'excellence dans ses centres de formation, comme c'est le cas à Saint-Mandrier pour la guerre électronique.

DCI est ainsi en mesure de proposer, y compris sur le marché national dans le cadre de partenariats, des prestations à haute valeur ajoutée. □

L'ÉVOLUTION DE DCI/NAVFCO



LE OUESSANT ET LE TUNKU ABDUL RAHMAN EN MER D'IROSE.

PLONGÉE AU LARGE DE KOTA KINABALU

Fin 2009, au large de Kota Kinabalu,
Un vent léger balaye la baignoire du KD Tunku Abdul Rahman,
Du TAR comme tous l'appellent là-bas aussi...
Il faisait beau aussi le 21 novembre 2005 lorsque
Le sous-marin Ouessant se glissa, cap à l'ouest vers la mer d'Iroise
Le Ouessant, remis à la mer pour une seconde carrière
Afin que le commandant Zulhelmy et ses hommes
Fassent leurs premières armes de sous-mariniers.
Ils étaient alors vingt-trois Malaisiens aux côtés des Français.
Avec les autres, ils allaient pendant près de quatre années,
Par tous les temps, de jour, de nuit,
Apprendre la technique sous-marine,
Le sens de la responsabilité et l'esprit d'équipage.
Que de phénomènes à comprendre.
Comment peser le sous-marin, lancer sous l'eau un moteur diesel.
Se diriger sans rien voir, distinguer à l'oreille les chalutiers des cargos
Lutter contre une voie d'eau...
Que d'heures de mer, d'heures de quart
En surface, comme en plongée
Pour, petit à petit, acquérir les bons réflexes
Un œil sur l'indicateur d'immersion
Un œil sur le sonar, une oreille qui surprend
Le moindre changement de régime de la ventilation...
Bien calé dans la baignoire, le commandant Zulhelmy
Écoute le dialogue entre l'officier de quart et son veilleur.
Il entend les comptes rendus précis du maître de central.
Il observe la mer qui léche la coque arrondie du sous-marin.
Il se remémore l'école à Brest,
Les longues heures de cours, et les séances de simulateur
Dont on ressortait un peu secoués
Après un enchaînement sans répit d'avaries et de pannes.
Et puis, enfin, la découverte du premier Scorpené,
Qu'il commande aujourd'hui,
Ce sous-marin tout neuf, moderne, automatisé
Fierté pour son pays et sa Marine.
« Commandant, on est prêt à plonger. »
Le commandant Zulhelmy sent son cœur battre un peu plus vite...
Il est confiant.
Il sait que tous vont l'écouter donner l'ordre qui va permettre au TAR
De rejoindre son univers.
« Immersion 55 mètres, ronde d'étanchéité »
« Bâtiment étanche à 55 m »
« Bien. Venez à 100 mètres »
Quatre années d'efforts pour un ordre tout simple, un autre monde...
Derrière les gestes précis de ses hommes,
Il ressent encore la présence de ces marins français
Instructeurs, formateurs, accompagnateurs,
Conseillers, confidents,
Chargés de transmettre leur savoir-faire et leur expérience
Conscients de la responsabilité qui leur a été confiée.
Passionnés, fiers d'avoir accompagné 150 nouveaux frères d'armes.
Car par-delà la compétence technique, il y a la confiance,
Il y les visages des hommes et des femmes de « la Navfo » comme on le dit à Brest
De « DCI/NAVFCO » comme on le dit à Paris.

hebd

LE NUCLÉAIRE S'EXPOSE À TOULON



→ « J'espère que les gens apprendront des choses, moi en tous cas j'en ai appris plein ! », s'exclame Colette Gluck, chargée des affaires culturelles à la mairie de Toulon, lors du vernissage de l'exposition « À la découverte du nucléaire », le 4 novembre dernier.

Présentée tout le mois de novembre à la mairie d'honneur de Toulon, située sur le port, l'exposition donne, à travers seize panneaux, quelques clés pour mieux comprendre le fonctionnement de la filière du nucléaire. À la mairie de Toulon, l'exposition est complétée par une présentation de matériels de radioprotection prêtés par le service de surveillance radiologique de la base navale, qui permet à la population de mieux se représenter les outils de protection des personnels.

Une énergie mal connue

Largement méconnu et souvent critiqué, le nucléaire intrigue... La Marine s'est donc dotée d'un outil ludique donnant aux civils et aux militaires des informations sur cette filière. Des métiers aux applications, de l'histoire aux organes de contrôle, de la transparence à la surveillance, de la fission au fonctionnement d'un réacteur, l'exposition propose des visuels attractifs et des textes simples et synthétiques, dans le but d'expliquer cette énergie au plus grand nombre.

Car la Marine est un acteur majeur du nucléaire, ce qui impose certains



devoirs, comme le rappelle le capitaine de vaisseau Pascal Wilz, commandant la base navale de Toulon : « La Marine est le deuxième exploitant nucléaire de France. Ce statut d'exploitant lui impose, entre autres, un devoir d'information. Ce devoir est d'autant plus fort à Toulon que l'activité nucléaire s'insère dans une relation de proximité, la base navale étant située au milieu d'une agglomération de plus de 400 000 habitants. »

Où retrouver l'exposition ?

Cette exposition est d'ores et déjà mise à la disposition du public. Elle peut être consultée sur Internet <http://gallery.mac.com/com.med/100632>, et peut également être prêtée à tous les organes (Marine ou civils) qui en feraient la demande. Enfin, cette exposition sera intégrée dès 2010 à un kit pédagogique destiné aux établissements scolaires. Outre les affiches de l'exposition, ce kit réunira un ensemble de documents utiles aux professeurs qui souhaitent aborder le nucléaire avec leurs élèves. Dans le cadre de ce kit, la Formation opérationnelle de surveillance et d'information territoriale de Toulon réalise une vidéo de cinq chapitres, qui seront également consultables sur Dailymotion. Les petits comme les grands auront ainsi des moyens adaptés pour mieux comprendre la filière du nucléaire, plus d'excuses pour ne pas s'y intéresser ! □

ASP (R) CAMILLE FORMAGNE

JOURNÉE DU SOUS-MARIN 2009 HIER, AUJOURD'HUI, DEMAIN

→ La 7^e édition de la journée annuelle du sous-marin se déroulera le vendredi 27 novembre à Toulon, sous la présidence du VAE Jean-François Baud, commandant des forces sous-marines et de la force océanique stratégique (Fost). Le thème retenu, « L'histoire des sous-mariniers », permettra de conduire une réflexion partagée où chacune des générations de sous-mariniers français sera susceptible d'enrichir les débats.

Deux tables rondes sont programmées à l'occasion de ce rendez-vous traditionnel qui permet à l'ensemble des composantes de la Fost d'échanger dans une atmosphère fraternelle et conviviale, propice au devoir de



7^e ÉDITION DE LA JOURNÉE DU SOUS-MARIN, LE 27 NOVEMBRE À TOULON.

mémoire, à la cohésion et à la transmission d'expérience.

La première ravivera les mémoires. M. Alexandre Sheldon-Duplaix, historien au service historique de la Défense, auteur d'un ouvrage sur l'histoire des sous-marins des origines à 1945, interviendra aux côtés de l'amiral Bernard Louzeau, patron de la Fost en 1984 et 1985. Celui-ci racontera l'aventure des sous-marins diesels et la genèse du *Redoutable*, dont il fut le premier commandant. La seconde abordera les enjeux présents : « Qu'est-ce qu'être sous-marinier ? ». Commandant de la Fost de 2002 à 2004 et créateur de la journée annuelle du sous-marin, le VAE

Thierry d'Arbonne animera cette réunion avec le concours du CA Michel Picard, auteur d'un ouvrage sur les sous-marins, et de plusieurs commandants et officiers marinières supérieurs. Les sujets les plus divers seront ouverts à la discussion, tels que les motivations conduisant à intégrer les forces sous-marines, la cohésion des équipages, la gestion du risque, les aptitudes requises pour servir sous la mer...

L'amiral Puymonbrun évoquera pour sa part l'avenir de l'arme sous-marine et des sous-mariniers à l'occasion d'un exposé consacré au « Futur de la dissuasion ». □

LV (R) OLIVIER BOYER

hebdo

LE CHEF D'ÉTAT-MAJOR DES ARMÉES A BORD D'UN SOUS-MARIN ET DU PORTE-AVIONS



→ Le chef d'état-major des armées, le général Jean-Louis Georgelin, s'est rendu à Toulon le jeudi 19 novembre dernier pour une visite à bord de bâtiments de la Marine en entraînement. Après avoir été accueilli à Hyères par le vice-amiral d'escadre Tainguy, préfet maritime de la Méditerranée, il a rejoint en mer le sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) le *Saphir*, à bord duquel il a été hébergé.

Le chef d'état-major des armées a ensuite assisté à la plongée du sous-marin depuis le central opérations,

puis le vice-amiral d'escadre Baud, commandant des forces sous-marines et de la force océanique stratégique, lui a fait un point sur l'emploi opérationnel des SNA. Le capitaine de corvette Schegg, commandant le *Saphir*, a exposé les activités récentes du sous-marin qui a participé à l'exercice majeur interalliés Joint Warrior 09 en mer des Hébrides et avait été déployé auparavant au Brésil. La visite du bord s'est poursuivie pour permettre au chef d'état-major des armées d'échanger avec les membres d'équipage sur

leur poste de quart. Elle s'est achevée par une démonstration tactique d'approche et de pistage discret de la frégate *Jean de Viennes*, simulant un bâtiment d'intérêt militaire, afin de transmettre du renseignement ou de l'engager en fonction des ordres reçus du Centre de planification et de conduite des opérations (CPCO). Le général Georgelin a ensuite rejoint le porte-avions *Charles de Gaulle*, à bord duquel il a été accueilli par le vice-amiral d'escadre Aubriot, commandant la force d'action navale. Le

1 À BORD DU SAPHIR
2 À BORD DU CHARLES DE GAULLE

commandant, le capitaine de vaisseau Rolland, lui a présenté la remontée en puissance des capacités opérationnelles du porte-avions et le chef d'état-major des armées a également pu s'entretenir avec l'équipage.

Ces deux bâtiments, *Saphir* et *Charles de Gaulle*, sont engagés depuis le 23 novembre dernier dans l'exercice PEAN, dernière étape de la remontée en puissance du porte-avions. □

LA JOURNÉE DU SOUS-MARIN ACCUEILLE LE

Le dernier sous-marin opérationnel de classe Daphné, le Barracuda du commandant portugais Baptista Pereira, a honoré de sa présence la 7^e édition de la Journée du sous-marin (JSM) organisée à Toulon le vendredi 27 novembre. Symbole fort à plus d'un titre pour la famille des sous-marinières.



BARRACUDA, CARTE D'IDENTITÉ

- Commandé en 1964, dernier d'une série de quatre Daphné acquis par la Marine portugaise ;
- construit par le chantier Dubigeon à Nantes ;
- lancé en 1967 ;
- déplacement en surface : 860 t (1 038 t en immersion) ;
- 54 membres d'équipage ;
- 57,8 m x 6,75 m ;
- vitesse maximale en immersion : 15 nœuds ;
- 33 200 heures en immersion (au 31/12/2008) ;
- 12 torpilles antinavires et anti-sous-marines.

→ Il s'appelle *Barracuda*. Pendant ses quarante-deux ans de carrière opérationnelle, ce sous-marin classique de haute lignée construit en France a donné entière satisfaction à la Marine portugaise. Dans le cadre de sa tournée d'adieu, le bâtiment a regagné sa terre natale. Il a accosté à Toulon, accueilli avec chaleur et émotion par la communauté des sous-marinières françaises rassemblée à l'occasion de la Journée du sous-marin (JSM).

« J'ai navigué 5 000 heures à bord des Daphné. J'en garde d'excellents souvenirs », confie à bord du *Barracuda* le

vice-amiral d'escadre Baud, commandant des forces sous-marines et de la force océanique stratégique. Le capitaine de corvette Baptista Pereira goûte le propos en connaissance : « Nous désirons conserver les bonnes relations que nous avons tissées avec la Marine française grâce aux Daphné », répond-il. Le pacha sait combien les Français sont attachés à cette classe qui a profondément marqué leur sous-marinière. « Dès que j'ai appris qu'un Daphné venait ici, je me suis empressé d'annoncer la bonne nouvelle à tout le monde », raconte le maître principal Ysebaert. À son actif :

trente-huit ans de forces sous-marines, 30 600 heures de plongée. « Regardez tous les anciens qui se font photographier avec leur femme devant ce bâtiment magnifique », sourit ce pilier toulonnais de l'Association générale des anciens sous-marinières (AGASM).

Une patrouille en guise de conclusion

La présence tant appréciée du *Barracuda* à la JSM est l'aboutissement d'une longue histoire de coopération et d'amitié. « La Journée du sous-marin représentait l'occasion idéale pour exprimer

la qualité de nos relations avec la Marine et les industriels français », affirme le commandant Baptista Pereira.

Heureux d'être l'invité d'honneur de la JSM varoise, l'équipage lusitanien tenait néanmoins à exploiter jusqu'au dernier jour les capacités opérationnelles du bâtiment. « Cette cérémonie n'est pas une fin. Nous entamons ce dimanche une patrouille de treize jours à l'issue de laquelle nous rejoindrons Lisbonne le 11 décembre », affirme le commandant. Le *Barracuda* n'aura donc jamais relâché son effort. « Le navire est plus que jamais en capacité d'accomplir l'ensemble de ses missions. Nous participons activement à la lutte contre les trafics et l'immigration clandestine.



LE CC BAPTISTA PEREIRA, COMMANDANT LE BARRACUDA.



« LÀ-DEDANS, ON N'A PAS DROIT À L'ERREUR »

Trois lycées de la région toulonnaise - Rouvière, Gallieni et Paul-Langevin - étaient associés à la Journée du sous-marin. « Je suis professeur principal et le fait d'assister aux conférences me permet d'emmagasiner un maximum d'informations, explique François Pecquery qui enseigne l'électronique à Paul-Langevin (La Seyne-sur-Mer). Je pourrai ainsi évoquer en connaissance de cause les métiers proposés par les forces sous-marines dans le cadre de mon travail d'orientation. » Côté élèves, la visite du *Barracuda* a marqué les esprits. Légitamment attaché à certains critères de confort personnels, Benjamin n'en revient pas qu'il y ait « un lit pour plusieurs ». Il n'en a que mieux retenu l'expression « bannette chaude ». « Ne pas avoir de téléphone portable ni d'Internet, ça doit être dur mentalement, constate Robin. Mais, dans un sous-marin, on change d'environnement et donc de rapports humains. » Bien vu. « Je ne m'attendais pas à un hôtel 4 étoiles, alors je ne suis pas très surpris, témoigne Thomas. Il est clair que là-dedans, on n'a pas le droit à l'erreur et qu'il vaut mieux savoir ce qu'on fait. » D'où un besoin de compétences affirmées. « La Marine constitue un employeur à fort potentiel sur notre bassin d'emploi, conclut François Pecquery. Il y a quelques années encore, quand on suggérait à nos élèves d'envisager une carrière dans la Marine, c'était systématiquement non. Aujourd'hui, les mentalités ont beaucoup changé. »

BARRACUDA

« Quand les criminels savent qu'un sous-marin peut surgir auprès d'eux à tout moment, ils y réfléchissent à deux fois », souligne le pacha.

Entraînement intense

« Nous maintiendrons le Barracuda en état de naviguer jusqu'en juin », indique le commandant Baptista Pereira. En attendant que le premier des deux sous-marins U-214 de classe Tridente acquis par la Marine portugaise soit admis au service actif. Une grande partie des marins du Barracuda constituera l'ossature des futurs équipages du Tridente et de son sister ship, l'Arpão, dont la livraison est prévue en 2011. « L'équipage du Barracuda s'est entraîné avec une grande intensité. Cette année, nous compterons 120 jours de mer, conclut le commandant. Mes hommes sont formés pour mettre en œuvre notre nouvelle génération de sous-marins. »

Chez les sous-marins portugais et français, « Barracuda » est un mot magique. Pour nos alliés, c'est une aventure glorieuse et fructueuse de plus de quarante années qui s'achève. Pour nous, c'est l'avenir des SNA qui se dessinera à partir de 2017, dans leillage des sous-marins de classe Rubis, dont le premier de la classe accompagnera, symboliquement, le dernier des Duphéné. La solidarité intergénérationnelle concernait, en ce jour de retrouvailles et d'échanges, aussi bien les bâtiments que les hommes. □

LV IRI OLIVIER BOYER



ÊTRE SOUS-MARINIER AUJOURD'HUI

« Cette 7^e édition de la Journée du sous-marin rassemble, toutes générations confondues, ceux qui partagent la même croyance en la force de l'âme sous-marinière », lance le vice-amiral d'escadre Jean-François Baud. La vigueur de cette conviction, le ressort de cet enthousiasme reposent en effet sur l'échange, le débat, le partage d'expérience. L'historien Alexandre Sheldon-Duplaix et l'amiral Louzeau, premier commandant du Redoutable, ont tracé la voie de la réflexion, avec le concours émouvant et utile de précieuses mémoires : celles de l'amiral Guillou, commandant du Rubis (1946-1948), et du maître principal Gicquel, ancien du mythique Casabianca du Commandant L'Herminier.

Après l'indispensable mémoire, les enjeux contemporains. Qu'est-ce qu'être sous-marinier aujourd'hui ? Et d'abord pourquoi ? « L'esprit de corps et un attachement viscéral au bateau », répond le capitaine de corvette Remy Thomas. « Chacun s'intéresse au travail de l'autre. La première qualité du sous-marinier, c'est la curiosité », estime le major Emmanuel Comble. « L'humilité est la vertu cardinale du sous-marinier, affirme de son côté le capitaine de vaisseau François Savy. Il est essentiel de ne négliger aucun avis. » Les qualités primordiales ? « Tenace et accrocheur », choisit le commandant Savy. « Polyvalent, rigoureux, hyper-spécialiste, mais capable de s'adapter, de rebondir », complète le major Comble. Autant d'atouts pour intéresser le privé lorsque vient l'heure de poser sac à terre.

MONUMENT NATIONAL DES SOUS-MARINIERS 1 650 NOMS POUR NE JAMAIS OUBLIER

→ « 1 650 noms sont gravés dans la bronze de ce monument. 1 650 noms qui nous apprennent les plus hautes valeurs humaines. » C'est par ces mots chargés de respect et d'émotion que M. Hubert Falco, secrétaire d'État à la Défense et aux Anciens combattants a inauguré le monument national à la mémoire des sous-mariniers morts en service commandé, samedi 28 novembre, à Toulon. Une fois le ruban coupé, les familles et l'ensemble des personnes présentes ont pu découvrir un kiosque de sous-marins de 6 m 50 de haut qui s'élève face à la mer. À l'avant du kiosque, la statue d'une veuve et de son enfant tenant un bâchi



symbolise la douleur des familles. Cet ouvrage monumental est l'œuvre de M. Olivier Détroyat, architecte urba-

niste, et de M. Gérard Vié, sculpteur officiel des armées. Un peu moins de huit ans auront été nécessaires pour

que cet édifice national voie le jour. Le vice-amiral d'escadre Durteste, président de l'Association du monument national des sous-marins, n'imaginait pas l'importance du soutien que son association allait recevoir : pas moins de 800 donateurs ont contribué au financement du mémorial. Désormais à l'entrée du parc de la Royale s'élève ce monument national pour que « aucun d'entre nous n'oublie ceux qui sont en patrouille pour toujours. » Par ces quelques mots, l'amiral Pierre-François Forissier, chef d'état-major de la Marine, a rendu un dernier hommage aux sacrifices de tous ces hommes. □

Sources:*Cols bleus*

Cols Bleus n° 2894	Cols Bleus n° 2913
Cols Bleus n° 2895	Cols Bleus n° 2914
Cols Bleus n° 2896	Cols Bleus n° 2915
Cols Bleus n° 2897	Cols Bleus n° 2919
Cols Bleus n° 2898	Cols Bleus n° 2920
Cols Bleus n° 2899	Cols Bleus n° 2921
Cols Bleus n° 2900	Cols Bleus n° 2923
Cols Bleus n° 2901	Cols Bleus n° 2925
Cols Bleus n° 2905	Cols Bleus n° 2926
Cols Bleus n° 2908	Cols Bleus n° 2928
Cols Bleus n° 2910	Cols Bleus n° 2931

Les textes originaux ont été intégralement copiés. Quand cela été justifié, l'orthographe de patronymes ou de noms de lieux a été reprise.

Néanmoins, malgré relecture et recherches approfondies, quelques imperfections n'ont pu être rattrapées et ont été conservées.

**Bulletin « PLONGÉE »**

Directeur de la publication :

Chargé de publication :

Comité de rédaction :

Dominique SALLES

Patrick DELEURY

Patrick DELEURY

Contact : agasm.fr@gmail.com

Le bulletin « **Plongée** » est une publication de l'association AGASM à usage et diffusion internes.

Crédits photographiques : Agasm , Cols Bleus , (Droits réservés)

Venez nous rejoindre sur :

www.agasm.fr et <https://www.facebook.com/agasmofficiel/>