

Armées

d'aujourd'hui



**L'ESPACE
NOUVEAU THÉÂTRE MILITAIRE**

LÉGIONNAIRES DU 2^e REP, LA CORSE AVANT LE SAHEL

MILITAIRES EN ACTIVITÉ

PASSEZ DU PRÉCOMPTE SUR SOLDE AU PRÉLÈVEMENT BANCAIRE

AVANT LE 15 MAI

Pour être prélevé directement de votre cotisation
et éviter des difficultés dans la gestion de votre contrat, c'est très simple

100 % en ligne

Gratuit, rapide et sécurisé sur groupe-uneo.fr



Par courrier

Utilisez le formulaire en votre possession
ou téléchargez-le sur le site Unéo.

Renvoyez-le accompagné de votre RIB à

Unéo – 48 rue Barbès – 92544 Montrouge Cedex

Unéo, mutuelle soumise aux dispositions du livre I du Code de la mutualité, inscrite au répertoire SIRENE sous le numéro 5033800081 et dont le siège social est situé 48 rue Barbès - 92544 Montrouge Cedex - LA SUITE & CO

Unéo, MGPet GMF
sont membres d'
UNEOPOLE
la communauté
sécurité défense

Unéo, la mutuelle des
FORCES ARMÉES
RÉFÉRENCÉE MINISTÈRE DES ARMÉES
TERRE - MER - AIR - GENDARMERIE
DIRECTIONS & SERVICES



Pour plus d'informations, rendez-vous sur groupe-uneo.fr

“ Pour une nation rassemblée ”



© S. MALVERT - DICOD



Non, ce ne sont pas seulement les organisations terroristes, les armées de Daech, les imams de haine et de mort que nous combattons. Ce que nous combattons, c'est aussi cet islamisme souterrain qui progresse par les réseaux sociaux [...] c'est un ennemi insidieux qui exige de chaque citoyen, de chacun d'entre nous, un regain de vigilance et de civisme. » Lors

de l'hommage aux Invalides au colonel Arnaud Beltrame, mort en héros au service de la patrie, le président de la République a appelé à l'esprit de résistance, celui qui a animé de hautes figures de notre histoire contemporaine comme Jean Moulin ou Pierre Brossolette. Il a également évoqué la résilience du peuple français avant de se convaincre : « Nous l'emporterons par la cohésion d'une nation rassemblée. »

C'est bien pour cette victoire-là que le colonel Arnaud Beltrame a sacrifié sa vie. L'engagement du militaire n'est pas n'importe quel engagement. Il est, a dit le chef des armées, d'« accepter de mourir pour que vivent des innocents, tel est le cœur de l'engagement du soldat ». Cet engagement est unique. Il se veut aussi exemplaire. Il doit montrer la voie aux Français et donner l'envie à chacun d'entre eux de contribuer, à leur manière, au combat contre la menace terroriste. Pour que vive notre modèle occidental de liberté, de fraternité et d'exigence.

Le sacrifice du colonel Arnaud Beltrame n'aura pas été vain s'il permet à la nation de se rassembler. C'est bien le sens du message qu'a voulu faire passer Emmanuel Macron mercredi 28 mars dans la cour des Invalides. Cette cohésion était ce jour-là perceptible grâce à la présence d'anciens présidents de la République, Premiers ministres, et de trois cents parlementaires réunis pour l'occasion. Elle devra être perceptible, demain, dans une France durablement rassemblée, ensemble contre le terrorisme.

Valérie Lecasble, directrice de la Délégation à l'information et à la communication de la Défense

Sommaire

Sur le vif	4
En bref	10
Altor Balanina Préparer Barkhane dans le maquis corse	14
Emerald Warrior Duo franco-américain pour libérer des otages	18
Grand angle L'espace au service des opérations	22
DRM Interview du général Ferlet, directeur du renseignement militaire	34
Informations classifiées Le ministère en première ligne de la réforme	36
Big data Un précieux outil pour le recrutement	38
Protection du combattant Casques en or	40
Concours militaire culinaire La crème des chefs	42
Grande Guerre À l'arrière, Paris sous les bombes	46
Rencontre Le bon tempo	48
Kiosque	50

N° 424
ARMÉES D'AUJOURD'HUI.



Directrice de la publication
Valérie Lecasble

Chef du département rédactions
LCL (air) Philippe Labourdette-Liaresq

Rédacteur en chef
Paul Hessenbruch (09 88 67 29 11)

Rédactrice en chef adjointe
CNE (terre) Séverine Bollier

Secrétaire générale de rédaction
Sybille Prenel

Secrétaire de rédaction
Yves Le Guludec

Rédaction

Carine Bobbera, Aude Borel, Camille Brunier,
EV 2 Thomas Casaux, EV 2 Nicolas Cuoco,
Éléonore Krempff, Samantha Lille.

Service Icono / Photos

Christophe Deyres, Patrice Mayon, Pascal Segrette,
MCH Anthony Thomas-Trophime

Mise en page

Bureau des Éditions – Dicod

Chef de fabrication

Jean-François Munier (09 88 68 61 80)

Contact rédaction

armeesdaujourdhui@dicod.defense.gouv.fr

Impression

Imprimerie de la DILA
Direction de l'information légale et administrative
26, rue Desaix, 75015 Paris

Dépôt légal

Février 2003. Dicod, 60, boulevard du Général Martial
Valin – CS21623, 75509 Paris Cedex 15
N°ISSN : 0338 - 3520

Abonnement (ECPAD)

Formulaire téléchargeable sur ecpad.fr / 01 49 60 52 44
routage-abonnement@ecpad.fr

Régie publicitaire (ECPAD)

01 49 60 58 56 / regie-publicitaire@ecpad.fr

Couverture

©David Ducros/CNES



@Defense_gouv



Ministère des Armées



Mission Jeanne d'Arc

Le 11 mars, le BPC *Dixmude* entame sa traversée du canal de Suez lors de la mission Jeanne d'Arc. Ce déploiement de cinq mois doit permettre aux officiers en formation d'acquérir une véritable compétence d'experts des systèmes navals modernes par la pratique du métier in situ. Au total, 133 jeunes officiers français et étrangers ont embarqué pour la mission.

Photo : Christophe Hüge/Marine nationale







Une unité de Barkhane a participé le 8 mars à un rassemblement organisé par une association féminine de la ville de Ménaka, au Mali. À cette occasion, une centaine de kits scolaires ont été remis aux enfants de la ville. Par cette action, la force agit directement pour aider les populations en facilitant l'accès à l'éducation, condition sine qua non d'un retour à une vie normale et à une stabilisation de la situation.

Photo : Arnaud Karaghezian/ECPAD



Marie Bochet, le 11 mars, lors de l'épreuve de Super-G debout féminin des Jeux paralympiques de PyeongChang 2018, pour laquelle elle a remporté la médaille d'or. La skieuse conforte ainsi son statut de sportive française la plus titrée aux Jeux paralympiques hivernaux (2014 et 2018) avec huit médailles d'or. La délégation française a engrangé 20 médailles (7 en or, 8 en argent et 5 de bronze), dont 9 médailles (7 en or, 2 en argent) pour l'Armée de Champions. La France prend la 4^e place au classement des nations.

Photo : The Yomiuri Shimbun/AFP



Hommage national

CÉRÉMONIE EN L'HONNEUR DU COLONEL ARNAUD BELTRAME

La France a rendu un hommage national, le 28 mars, au colonel Arnaud Beltrame, l'officier de gendarmerie de 44 ans qui a donné sa vie le 23 mars lors de l'attaque terroriste qui a frappé l'Aude. Ancien élève de l'École militaire interarmes, le gendarme a sauvé une femme en prenant sa place comme otage auprès du terroriste. Lors de la cérémonie d'hommage, dans la cour des Invalides à Paris, le président de la République a prononcé son éloge funèbre. Le chef de l'État a salué un héros, dans la lignée des « héros anonymes de Verdun » et des acteurs de la Résistance. « Avec lui surgissait du cœur du pays l'esprit français de résistance, par la bravoure d'un seul entraînant la Nation à sa suite, la détermination inflexible face au nihilisme », a déclaré Emmanuel



© LUDOVIC MARIN/AFP

Macron, en citant plusieurs figures telles que le général de Gaulle ou Jean Moulin et évoquant « toutes les femmes et les hommes qui un jour avaient décidé que la France, la liberté

française, la fraternité française ne survivraient qu'au prix de leur vie et que cela en valait la peine ». Le Président a aussi appelé à un « regain de vigilance et de civisme » face à l'islamisme.

12 000

blessés ont été pris en charge par la Cellule d'aide aux blessés de l'armée de Terre depuis sa création en 1993.

“ **Le Service national universel est engagé, c'est un projet de société enthousiasmant. Il répondra à cet insatiable désir d'engagement de notre jeunesse, brisera les carcans sociaux et insufflera un esprit citoyen pour toute une génération.** ”

Florence Parly, sur Facebook, le 18 mars

530

kilos d'héroïne ont été saisis le 25 mars par la frégate anti-sous-marine Jean de Vienne dans l'océan Indien.

Intelligence artificielle

Florence Parly présente une feuille de route

© VÉRONIQUE BESNARD



À l'occasion du lancement de l'étude « *Man Machine Teaming* », qui vise à développer l'intelligence artificielle (IA) pour l'aviation de combat, Florence Parly a présenté le 16 mars à Saint-Cloud sa feuille de route en matière d'IA et d'innovation. La ministre des Armées a notamment annoncé que l'investissement serait progressivement porté

à 100 millions d'euros par an dans le domaine de l'IA et qu'une cinquantaine d'experts supplémentaires seront recrutés en matière de data science. En outre, l'Innovation Defense Lab, le nouveau hub de l'innovation de défense ouvert sur l'écosystème des start-up qui sera inauguré cette année, permettra d'accroître la veille technologique en matière d'intelligence artificielle.

Cyberdéfense

DEUX SEMAINES D'ENTRAÎNEMENT DEFNET



© STÉPHANE BARRAT/ARMÉE DE L'AIR

Defnet, exercice interarmées de cyberdéfense, s'est tenu du 12 au 23 mars sur différents sites militaires (Paris, Rennes, Rochefort, Mont-de-Marsan, Brest, Toulon) et au sein d'écoles d'enseignement supérieur à Paris. Lors de cette 5^e édition, les spécialistes cyber

des trois armées, directions et services ont pu s'entraîner dans le domaine de la lutte informatique défensive. Cette année, pour la première fois, la Belgique, le Botswana, les Émirats arabes unis, Singapour, l'Inde, la Malaisie et le Qatar ont participé à l'exercice. Durant deux semaines, plus d'une quarantaine d'attaques cyber ont été jouées, ce qui a mobilisé près de 310 militaires et civils de la Défense. Sur certaines phases, des étudiants ont aussi été impliqués afin de renforcer les liens privilégiés entretenus avec différents établissements d'enseignement supérieur en informatique.

Le Journal de la Défense (#JDEF), diffusé sur la chaîne LCP, vous propose de partir à la découverte de l'espace, considéré comme un nouveau champ de bataille



LE TWEET QU'IL NE FALLAIT PAS MANQUER

MCO

La ministre précise le calendrier de la DMAé



© VÉRONIQUE BESNAFD

Le 26 mars, la ministre des Armées, Florence Parly, s'est rendue au pôle bordelais de la Structure intégrée du maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques du ministère de la Défense (Simmad). Elle était accompagnée du général d'armée François Lecointre, chef d'état-major des Armées, du général de corps aérien Philippe Roos, directeur central de la Simmad, et de l'ingénieure générale hors classe de l'armement Monique Legrand-Larroche, chargée de mission auprès du chef d'état-major des Armées pour la préfiguration de la Direction de la maintenance aéronautique (DMAé). La ministre a tenu à rappeler ses engagements : « D'ici quelques semaines, la Simmad ne sera plus seulement un service mais une direction entière [...] placée sous l'autorité du chef d'état-major des Armées. Cette DMAé, ce sont des marges de manœuvre supplémentaires, des responsabilités élargies. » Lors de cette visite et des échanges avec le personnel, la ministre a pu constater le fort engagement et l'immense qualité des équipes œuvrant pour la maintenance aéronautique. Florence Parly a annoncé que les flottes qui seront traitées en priorité par la DMAé sont, pour les avions, l'Atlantique 2 et l'A400M ; pour les hélicoptères, le Cougar, le Caracal, le Dauphin et le Panther.

Loi de programmation militaire

L'ASSEMBLÉE ADOPTE LE PROJET DE LOI

Une large majorité de députés a adopté, le 27 mars, le projet de loi relatif à la programmation militaire pour les années 2019 à 2025 et portant diverses dispositions intéressant la Défense. Ce projet de loi, qui acte la remontée en puissance des armées, s'est vu enrichi de nombreux amendements de tous les groupes parlementaires, de la majorité comme de l'opposition,

tout en gardant le cap fixé par le ministère des Armées. Les nombreuses heures d'échanges (plus de 12 en commission et près de 27 en séance publique) ont permis un débat approfondi. Les discussions vont désormais se poursuivre au Sénat afin que ce projet de loi soit porté par le Parlement dans son ensemble et devienne ainsi celui de la nation toute entière.

Barkhane L'A400M SE POSE EN AVION TOUT-TERRAIN



© EMA

Engagé dans Barkhane à la mi-mars, un A400M a renforcé la composante aérienne de l'opération, permettant un soutien encore plus réactif et efficace des forces au sol. Son déploiement au Sahel a permis d'expérimenter l'utilisation de nouvelles pistes sommaires. Sur les terrains de Gao, Ménaka, Madama ou Tessalit, tout a été mis en œuvre et étudié afin de faciliter la venue de cet appareil et de tirer le plus grand profit de cette campagne d'expérimentations : la résistance, la composition, la longueur des pistes, l'aire de parking, l'aérologie, la poussière ou la zone de rupture de charge pour le fret.

Commande

DES VEGETTES POUR LA MARINE

La Direction générale de l'armement (DGA) a notifié le 19 mars à la société Ufast la commande de 12 vedettes protégées de défense maritime et portuaire (VPDMP) pour la Marine nationale. Elles interviendront en complément des vecteurs nautiques déjà en service dans les unités de fusiliers marins et leur permettront d'assurer efficacement leurs missions dans le cadre de la défense maritime du territoire : escorte d'unités précieuses de la Marine ainsi que surveillance et intervention dans les eaux territoriales. Ils pourront également servir lors d'opérations extérieures aéromaritimes. Les VPDMP seront construites sur le site Ufast de Quimper. Les livraisons s'échelonnent de 2019 à 2021.



© UFAST/CAMARC DESIGN

SGA LANCEMENT DU PRIX D'HISTOIRE MILITAIRE 2018

Sous la houlette du Secrétaire général pour l'administration, le ministère des Armées lance l'édition 2018 du Prix d'histoire militaire. Celui-ci comprend deux catégories : la première pour les thèses de doctorat et la seconde pour les masters de 2^e année. Sont éligibles les travaux présentés lors de l'année universitaire précédant l'attribution des prix. Seuls les mémoires de master de 2^e année ayant obtenu la mention « très bien » et les thèses de doctorat accompagnées d'une lettre de recommandation de leur(s) directeur(s) peuvent postuler. Les candidats étrangers et/ou titulaires d'un doctorat d'une université étrangère peuvent également se présenter. Les travaux doivent obligatoirement être rédigés en français. Les dossiers sont soumis à l'évaluation du Conseil scientifique de la recherche historique de la Défense qui décide de l'attribution des prix. Date de clôture des candidatures : le 1^{er} juin. Pour en savoir plus et pour s'inscrire : www.memoiredeshommes.sga.defense.gouv.fr

RENDEZ-VOUS

Exposition

« 1704, Vélez-Málaga, quand la bataille se déroule... »

Jusqu'au 28 avril, le Service historique de la Défense propose une exposition gratuite au château de Vincennes sur la bataille de Vélez-Málaga, qui a contribué à redessiner la carte de l'Europe au XVIII^e siècle. Particularité : elle représente l'une des plus grandes concentrations de bateaux sous Louis XIV.



Forum

Les 25 ans du Commandement pour les opérations interarmées

À l'occasion de son 25^e anniversaire, le Commandement pour les opérations interarmées organise le **3 mai**, sur le site de Balard (Paris), un forum sur le commandement opérationnel interarmées. Cet événement rassemblera des opérationnels, des entrepreneurs, des managers et des chercheurs afin d'explorer les évolutions ou révolutions que les avancées technologiques permettent d'envisager dans la façon de planifier et conduire les engagements opérationnels. Pour y assister, écrivez à : cpoia-forum.communication.fct@intradef.gouv.fr

Exposition

« Napoléon stratège »



Jusqu'au 22 juillet, le musée de l'Armée, à Paris, aborde l'une des facettes les plus fascinantes de l'histoire de Napoléon : celle

du chef de guerre. Plus de 200 œuvres et objets issus de collections nationales et européennes témoignent de sa trajectoire fulgurante. L'exposition explore sa formation, le contexte de l'époque, les enjeux et le déroulement de ses campagnes, et montre l'homme au cœur de l'action en analysant ses plus célèbres batailles.

NOTRE ÉPARGNE ?

**BIEN TROP CAPITALE
POUR LA CONFIER
AU HASARD.**

**ASSURANCE VIE
EN EUROS
Plan ÉPARMIL**

2,35% Taux de rendement net 2017*

A18C038 - ADA - © shutterstock - GRAPHIC AZUR - AGPM Vie - Société d'assurance mutuelle à cotisations fixes régie par le Code des assurances - SIRET 330 220 419 00015 APE 6511Z Rue Nicolas Appert 83086 TOULON CEDEX 9 - Télécopie 04 94 20 25 93 - Internet www.agpm.fr
*32 22 depuis la France métropolitaine et DROM (Service gratuit + prix d'un appel) et le + 33 4 94 61 57 57 depuis l'étranger (POM et COM inclus). Document à caractère publicitaire.

* Taux de rendement net de frais de gestion et avant prélèvements sociaux et fiscaux.

Les rendements passés ne préjugent pas des rendements futurs et ne sont pas constants dans le temps.

Confiez votre assurance vie à
**UN GROUPE D'ASSURANCE MUTUALISTE
ET D'ÉTHIQUE MILITAIRE.**



Contactez votre conseiller

agpm.fr

32 22

Service gratuit
+ prix appel

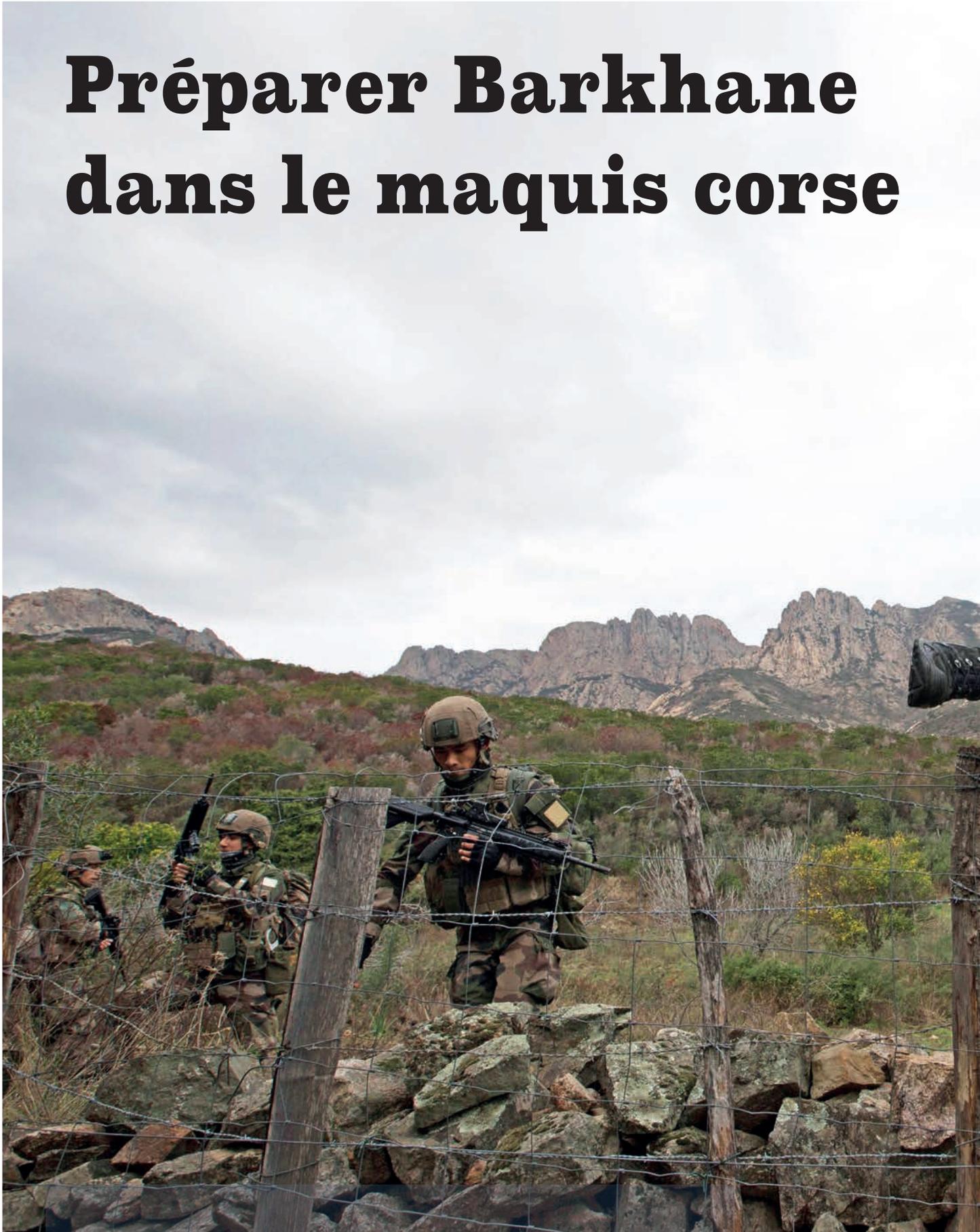
LA SOLIDARITÉ EST DANS NOS GÈNES

ASSURANCE, ÉPARGNE, SANTÉ, PRÉVOYANCE



AGPM EST TÉGO

Préparer Barkhane dans le maquis corse



En février, des légionnaires du 2^e régiment étranger de parachutistes, des sapeurs du 17^e régiment du génie parachutiste et des éléments du 35^e régiment d'artillerie parachutiste se sont entraînés sur l'île de Beauté dans le cadre de l'exercice Altor Balanina. Équipés de nouveaux gilets de combat et de fusils d'assaut HK 416 F, les militaires ont travaillé ensemble en vue de leur projection cet été dans la bande sahélo-saharienne.

Par Samantha Lille – Photos : Pascal Segrette/Dicod



« **A**ujourd'hui, nous débutons l'exercice Altor Balanina. Le but est de travailler les procédures et que chacun maîtrise ce qu'il aura à faire pour la mission de cet été dans la bande sahélo-saharienne. Apprenez à bien travailler ensemble jusqu'au plus petit niveau. » Il est un peu plus de 7 heures lorsque le capitaine Henri, commandant de la 5^e compagnie du 2^e régiment étranger de parachutistes (2^e REP), effectue cette dernière et courte mise au point à ses 150 hommes. Dans quelques minutes, ces bérets verts – dont la compagnie est spécialisée dans le combat en zone désertique – quitteront le camp Raffalli de Calvi, en Corse, pour quatre jours de terrain en Balagne, région du nord-ouest de l'île. Ils seront accompagnés de leurs camarades de la 1^{re} compagnie de sapeurs du 17^e régiment du génie parachutiste et d'un détachement du 35^e régiment d'artillerie parachutiste. « Nous allons tous être projetés dans le cadre de l'opération Barkhane et même si nous nous connaissons déjà, encore faut-il pratiquer et s'entraîner ensemble, le tout dans des conditions les plus proches possible de ce que l'on pourra trouver sur le théâtre », précise le chef de corps du 2^e REP, le colonel Jean de Monicault. Équipés de leurs nouveaux gilets de combat, la « structure modulaire balistique »,

abrasive. Un menu consistant qui pourrait rebuter de valeureux randonneurs mais qui, ce matin-là, ne perturbe pas la rapide progression des légionnaires habitués au maquis corse. « Lorsque nous sommes arrivés sur le col, nous avons trouvé un homme qui était doté d'appareils de transmission. En fouillant la zone, nous avons découvert une caisse avec de l'armement, des munitions et de la drogue, explique le lieutenant Alban, arrivé il y a tout juste six mois au régiment. Ma section reste pour l'instant en élément réservé sur la zone, une autre section l'a déjà dépassée pour s'infiltrer vers un col un peu plus à l'ouest, une troisième section a continué plus au sud pour reconnaître un axe logistique. »

DES LÉGIONNAIRES DÉTERMINÉS

À 50 kilomètres de là, des plastrons installent leurs bivouacs sur deux positions à la sortie de Belgodère, un splendide « village balcon » de l'île, étape quasi imposée des circuits touristiques et, aujourd'hui, point stratégique dont la 1^{re} compagnie doit s'emparer. Les terroristes fictifs, peu avares en mauvaises surprises, en profitent aussi pour piéger les alentours avec des engins explosifs improvisés. Vers 18 h 30, les deux postes de combat sont plongés dans une nuit opaque et le froid d'un mois de février plutôt rugueux, seule la pluie vient perturber par intermittence



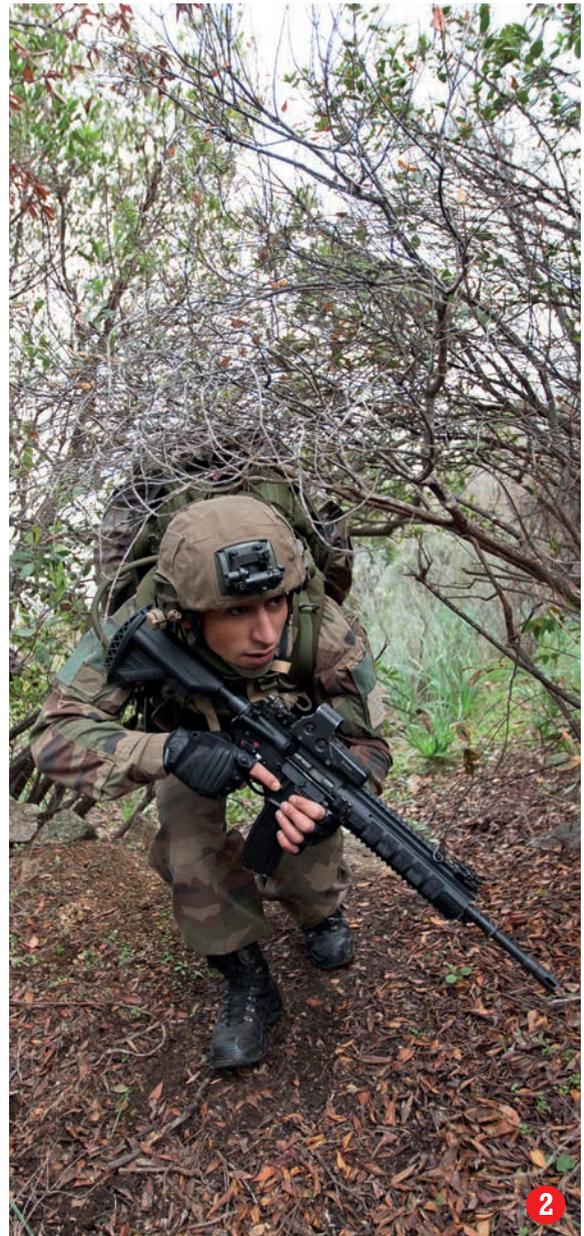
sur la pugnacité des groupements des commandos parachutistes du 2^e REP. Une quinzaine de minutes plus tard, des tirs nourris raisonnent, cette fois au niveau de la seconde position. Les évaluateurs décident alors de corser l'exercice et simulent un blessé par balle avec plaie soufflante à la poitrine. Garrot, morphine, perfusion, le légionnaire touché est rapidement stabilisé par ses camarades avant l'arrivée du véhicule de l'avant blindé sanitaire, qui ressemble à un funambule sur ce col si étriqué.

« Il reste des réglages à effectuer. À la fin de la semaine, nous allons reprendre l'ensemble des incidents et les débriefer pour que chacun, à son niveau, puisse s'améliorer et bien comprendre ce que l'on attend de lui », indique le chef de corps, encore à l'écoute des derniers comptes-rendus. Dans les semaines à venir, le poste de commandement tactique projeté partira au Centre d'entraînement au combat – 1^{er} bataillon de chasseurs de Mailly-le-Camp (Aube). Les deux compagnies se rendront, elles, à Canjuers (Var) en avril pour un détachement d'adaptation opérationnelle. Nul ne doute donc que le régiment œuvrera, comme sa devise l'indique, *More majorum*, « à la manière des anciens », pour son prochain déploiement en Afrique. ●

“ À la fin de la semaine, nous allons reprendre l'ensemble des incidents et les débriefer pour que chacun puisse s'améliorer. ”

ainsi que de leurs fusils d'assaut HK 416 F perçus en décembre dernier et avec lesquels ils seront déployés en opération, les hommes du capitaine Henri sont déposés dans le massif du Monte Cinto afin de s'emparer du col de Marsolino. Ici, la nature a encore tous ses droits : les dénivelés sont abrupts, la végétation sauvage et la rocaille particulièrement

la quiétude des sentinelles. Les quelques hommes sont aux aguets, bien conscients d'être observés par des paires d'yeux cachés derrière des jumelles de vision nocturne. Aux premières lueurs de l'aube, à la surprise générale, la position la plus élevée se fait attaquer. Son accès par les pistes semblait impossible tant le col est broussailleux. C'était sans compter



- 1** Briefing topo par le chef de section.
- 2** Les soldats progressent dans le maquis, équipés de nouveaux gilets de combat et du HK 416 F.
- 3** Un terroriste fictif possédant appareils de transmission, armement, munitions et drogue a été appréhendé.
- 4** Premiers soins à un blessé par balle dans le cadre d'un exercice d'évacuation.

Duo franco-américain pour libérer des otages





Du 24 février au 11 mars, les forces spéciales air ont pris part à l'exercice Emerald Warrior, organisé en Floride par le commandement des opérations spéciales de l'*US Air Force*. L'occasion pour le commando parachutiste de l'air n° 10 et l'escadron d'hélicoptères 1/67 Pyrénées de s'entraîner avec leurs homologues américains sur la base de scénarios réalistes.

Par Catherine Wanner/Sirpa Air – Photos : Malaury Buis/armée de l'Air

Camp Shelby, Mississippi, 5 mars. Des coups de feu retentissent en rafale. Puis le silence. Les forces spéciales américaines viennent de capturer un « HVI », un individu à haute valeur. Débute un interrogatoire acharné : les commandos veulent obtenir de lui un maximum d'informations sur le lieu de détention d'une otage. Cette dernière disposerait d'éléments précieux concernant les projets d'attaques terroristes fomentés par son père. L'HVI finit par lâcher l'information : « *Comté de Gadsden* ».

À quelques centaines de kilomètres de là, sur la base aérienne d'Hurlburt Field, en Floride, l'alerte vient d'être donnée. Il est 21 h 15. Deux Caracal de l'escadron d'hélicoptères 1/67 Pyrénées décollent, cap sur le nord, vers la ville de Chattahoochee, où se trouve la captive. À leur bord, deux groupes action d'une dizaine d'hommes. Le premier est composé de commandos parachutistes de l'air n° 10 (CPA 10, groupe 11 A), spécialistes « contre-terrorisme et libération d'otage » ; le deuxième du 21st *Special Tactics Squadron* (21st STS, unité commando des forces spéciales de l'*US Air Force*). Équipés de jumelles de vision nocturne, de gilets tactiques, de fu-

sil dans la pénombre. « *Six au nord, trois à l'est* », annonce le pilote aux chefs de groupe du CPA 10 et du 21st STS. Il faut faire vite : « *Ça s'agite en bas.* » Zone de posé dégagée : les deux voilures tournantes entament simultanément la procédure de descente, phase délicate au cours de laquelle les équipages se doivent jusqu'au dernier moment de rester attentifs à toute menace au sol. En quelques secondes, les hélicos touchent terre. Feu vert. Les mécaniciens navigants ouvrent les portes latérales arrières. Début de l'infiltration. Un à un, dans l'ordre de la colonne d'assaut, les commandos s'extirpent de la carlingue, rotor tournant. Aussitôt le dernier militaire débarqué, les Caracal redécollent. Mais, mauvaise nouvelle, l'AC-130 Gunship qui devait assurer la mission d'appui feu au profit des forces spéciales vient de leur faire faux bond.

PLAN B

Application du plan B : les Caracal, en retrait, se tiendront prêts à appuyer des troupes sur le terrain grâce à leurs mitrailleuses de sabord.

Au sol, les hommes progressent. Tandis que les commandos du 21st STS se



détenus supplémentaires aux abords du bâtiment. « *Cinq ravisseurs tués, pas de pertes amies, quatre otages libérés* », rend compte l'équipe 11 A. Les hélicoptères, munis de caméras thermiques offrant d'excellentes performances de reconnaissance nocturne, passent la zone au peigne fin. Sur la rivière, un bateau est à l'approche. Quel que soit le motif de sa présence, il faut vérifier ses intentions. Sans tarder, le pilote prévient « Thor 24 », le contrôleur aérien avancé américain. Message reçu, la vigilance est maximale. Fausse alerte : l'embarcation poursuit sa navigation sans même remarquer la scène qui se joue à quelques mètres de là.

Après 40 minutes sur le secteur, les forces spéciales se replient. À l'aide de la radio, ils demandent une extraction par hélicoptère. L'autonomie des Caracal leur permet d'intervenir dans les plus brefs délais. « *Top récupération* », lance le pilote. La première machine se pose tandis que la seconde reste dans les airs, en couverture. En 30 secondes, les commandos du 21st STS sont à bord. L'aéronef redécollé au moment même où l'autre Caracal atterrit. Accompagné des otages, le groupe action du CPA 10 monte dans l'appareil. Pleins gaz, la machine s'élève, laissant derrière elle le souvenir d'une nuit d'entraînement peu ordinaire. ●

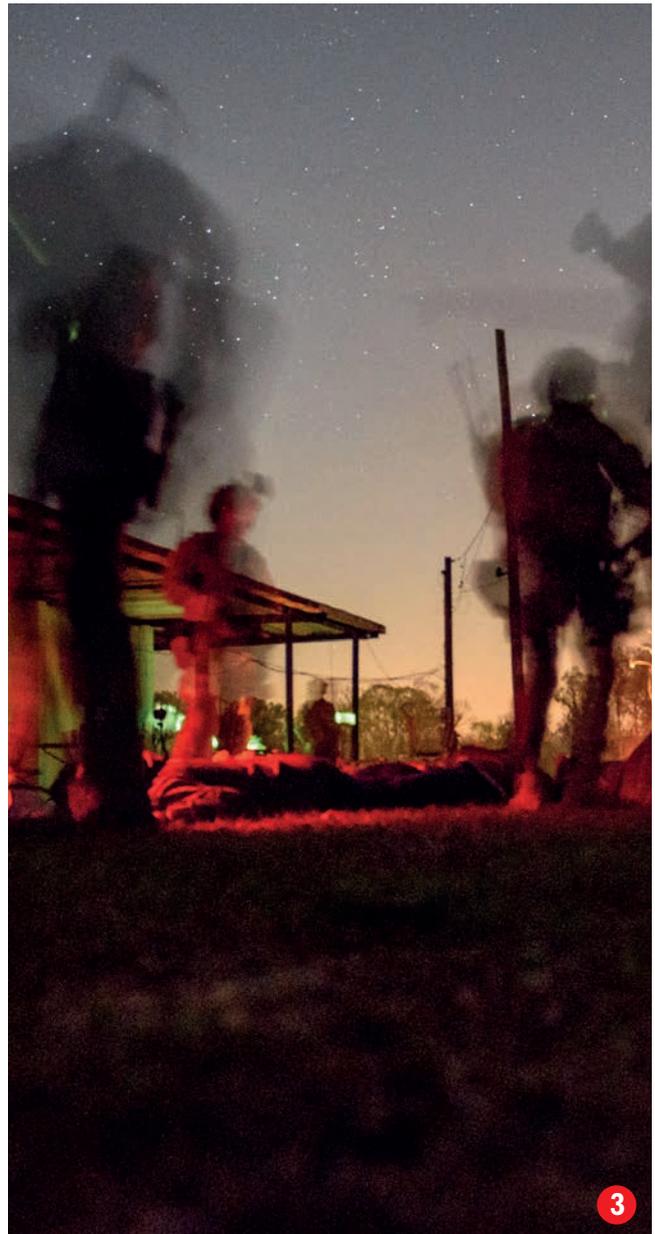
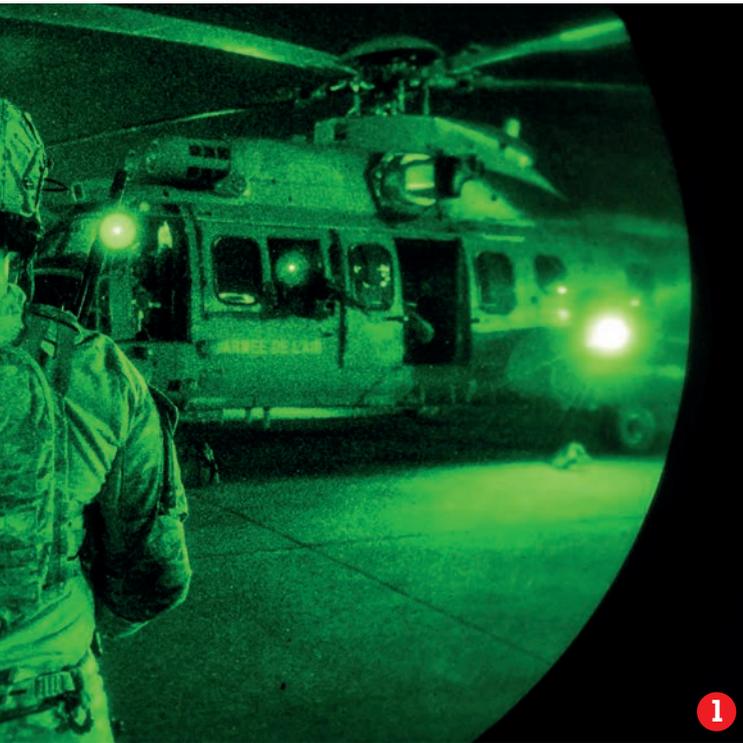
“ L'autonomie d'action des Caracal permet d'intervenir dans les plus brefs délais. ”

sil d'assaut HK 416, d'armes de poing et de boucliers, ces experts de l'intervention furtive partent libérer l'otage. Les ombres des forêts de pins défilent dans l'obscurité. Le temps paraît suspendu.

50 MINUTES DE VOL

Au terme de 50 minutes de vol, le secteur décrit par l'HVI est atteint. L'endroit est isolé, cerné à l'ouest par une rivière et au nord par une voie ferrée. Très vite, les équipages visualisent le bâtiment dans lequel l'otage se trouve. Ils perçoivent également des silhouettes d'hommes

mettent en appui au sud du bâtiment, les soldats français se positionnent à l'ouest lorsqu'ils sont soudain pris à partie par cinq assaillants armés. La riposte est immédiate. Les tirs sont coordonnés et précis. Les attaquants sont tous neutralisés. L'échange radio entre les commandos est bref : « *Cibles traitées.* » Les corps sont comptés, puis identifiés. À l'aide de photographies, ils reconnaissent formellement le cadavre du père de la jeune femme recherchée. Celle-ci est retrouvée quelques mètres plus loin, saine et sauve. Mais la 11 A découvre avec surprise trois



- 1** Le dernier membre du groupe 11 A s'apprête à embarquer à bord d'un Caracal.
- 2** Les commandos retrouvent la jeune femme recherchée saine et sauve.
- 3 et 4** L'intervention des commandos français et américains a permis de libérer quatre otages, tout en neutralisant cinq ravisseurs.



L'ESPACE AU SERVICE DES OPÉRATIONS

Helios, Syracuse 3, Pléiades... aujourd'hui, Ceres, Syracuse 4 et Muis/CSO demain. Les satellites militaires et duals, toujours plus performants et répondant aux multiples besoins des opérations, sont plus indispensables que jamais à leur conduite. L'enjeu est tel que l'espace représente désormais un théâtre militaire en soi.

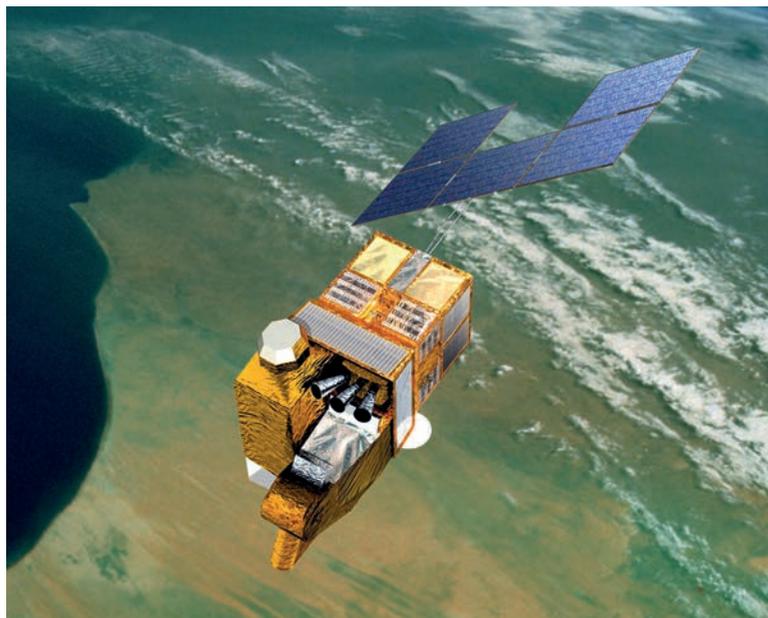
Dossier réalisé par Carine Bobbera



Satellites

Localiser, communiquer, observer, renseigner

Les différents satellites mis en œuvre par la France, seule ou en coopération, remplissent quatre fonctions essentielles à la conduite des opérations. Un rôle indispensable souligné par la Revue stratégique publiée en octobre dernier.



© DAVID DUCROS/ONDES

Helios IIA. Ce satellite militaire dispose de capacités haute et très haute résolution, infrarouge et stéréo haute résolution.

« **F**ournisseur de services de navigation, de communication, de météorologie ou d'imagerie, le domaine spatial est aujourd'hui indispensable à la conduite des opérations militaires. » En octobre dernier, la Revue stratégique rappelait ainsi l'importance de l'espace exo-atmosphérique pour la France. C'est ainsi que les armées peuvent à travers quatre fonctions essentielles remplir les conditions de réalisation de leurs missions.

Un Rafale délivrant une bombe, un sous-marin en haute mer, une patrouille en mission au Sahel : autant d'actions qui illustrent la nécessité de recourir aux systèmes de navigation par satellites. Si l'usage de ces derniers a révolutionné nos déplacements quotidiens, il est surtout devenu indispensable aux opérations. À l'origine, ils ont d'ailleurs été développés à des fins militaires. Dès 1978, l'armée américaine conçoit le GPS (*Global Positioning System*). Déclaré opérationnel en

1994, il répond parfaitement aux besoins militaires lors de la deuxième guerre du Golfe.

Depuis décembre 2016, l'Union européenne dispose de son propre système, Galileo, dont les signaux de navigation, compatibles avec ceux du GPS, permettent aux récepteurs de les combiner pour augmenter la précision ainsi que la véracité du point.

Au quotidien, cette fonction de localisation qui induit la navigation permet une précision inégalée, par exemple dans le guidage des missiles, augmentant leur efficacité et réduisant les risques de dommages collatéraux. Cela permet également aux forces terrestres de se positionner, aux bâtiments de la Marine de naviguer et aux forces aériennes de voler avec précision. « En 2016, hors missions très spécifiques, 100 % des missions militaires nationales ont utilisé le GPS, que ce soit dans le milieu maritime, terrestre ou aérien. 67 % des armements tirés l'ont été avec ce système de positionnement », indique le général Jean-Pascal Breton, qui commande le Commandement interarmées de l'espace.

Au-delà, pour les forces, l'exploitation de l'espace et des satellites permet d'assurer la fonction de communication. Le programme Syracuse 3 (Système de radiocommunications utilisant un satellite) permet aux forces armées d'échanger, quels que soient l'endroit, le moment ou le contexte. Il se distingue par sa faculté à offrir des liaisons sécurisées, insensibles au brouillage, et par son aptitude à concentrer dans des délais restreints et sur une zone donnée un maximum de capacités de transmissions. Premier système satellitaire français exclusivement dédié aux communications militaires, il inclut des stations portables ou intégrées sur les bâtiments de la Marine et sur des véhicules pour les groupements tactiques interarmes. Syracuse 3 permet ainsi à la France de remplir un rôle majeur au profit de l'Otan en tant que fournisseur de capacités de télécommunications par satellites. Il sera remplacé par Syracuse 4, dont le premier satellite doit être lancé en 2020.



© CNES

Satellite dual développé par la France et l'Italie, Athena-Fidus utilise les standards de communication civils.

Quand les besoins de télécommunications militaires n'exigent pas un haut niveau de sécurité, les armées ont recours à Athena-Fidus, un satellite dual développé par la France et l'Italie. Il utilise les standards de télécommunications civils et est mis en œuvre depuis des terminaux utilisateurs civils à bas coût. Grâce à Athena-Fidus, les états-majors des armées françaises et italiennes peuvent organiser des visioconférences, établir des diagnostics médicaux à distance, ou encore réceptionner des images acquises par des drones. Quant aux communications qui exigent une forte disponibilité hors des zones de couverture des satellites militaires français, les bâtiments de la Marine nationale font appel à de la location de services réalisée au travers des contrats cadres Astel passés avec les opérateurs commerciaux du domaine.

LA FRANCE EN POINTE DANS L'OBSERVATION

L'observation fait figure de troisième fonction spatiale, la France étant l'une des nations européennes en pointe en matière d'observation de la Terre dans le domaine militaire. Pour conserver cette place privilégiée, elle s'appuie sur le programme Segment sol d'observation (SSO), qui regroupe l'accès à différents capteurs optiques et radars mis à la disposition des utilisateurs des forces armées. Sont ainsi concernés les satellites militaires Helios IIA et Helios IIB. Disposant de capacités haute et très haute résolution, infrarouge et stéréo haute résolution, ces deux appareils sont exploités en partenariat par la France, la Belgique, l'Espagne, l'Italie, la Grèce et l'Allemagne. En complément, le système dual Pléiades, composé de deux satellites, permet l'acquisition d'images de haute résolution en couleur. SSO regroupe également deux systèmes radars qui permettent d'observer la

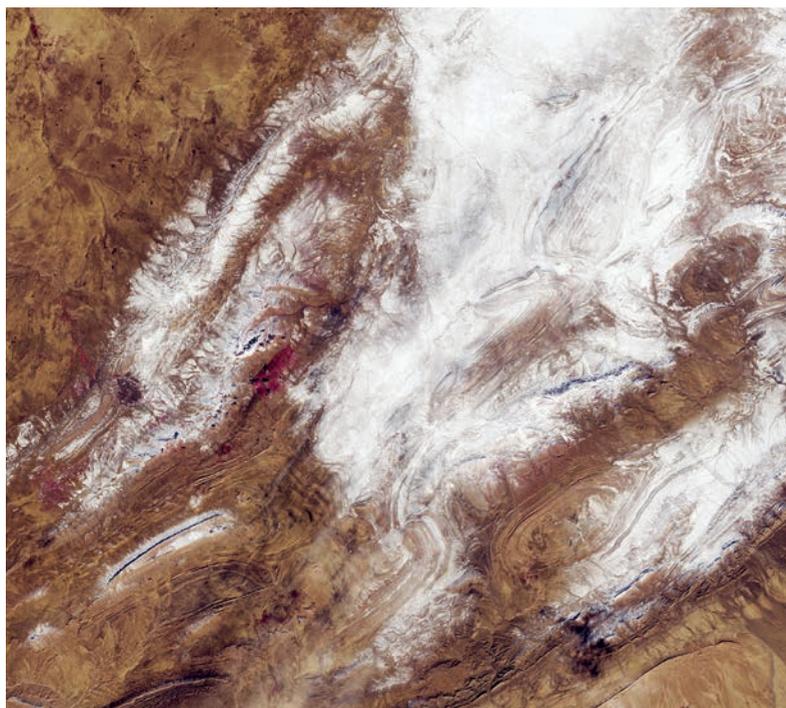
Terre quelle que soit la météo : Sar-Lupe (opéré en partenariat avec l'Allemagne) et Cosmo-Skymed (système dual opéré avec l'Italie).

Enfin, l'espace, via les capteurs spatiaux, représente un milieu incontournable pour le renseignement. Ces capteurs sont capables de recueillir des données en tout point du globe, sans contraintes juridiques. Ils permettent d'analyser l'évolution des crises sans dépendre d'un quelconque partenaire étranger. En matière de renseignement spatial, les armées s'appuient sur l'imagerie optique et radar et sur l'écoute électromagnétique.

Le projet de loi de programmation militaire 2019-2025 a affirmé la volonté du ministère de renforcer les capacités de renseignement, notamment dans le domaine spatial. Entre 2018 et 2021, trois satellites du système d'observation spatiale CSO (composante spatiale optique) seront livrés, permettant l'acquisition d'images en extrême et très haute résolution. Fin 2020, la mise en service du système spatial Ceres permettra de disposer d'une cartographie exhaustive des activités électromagnétiques globales. Si les batailles actuelles se mènent sur des champs terrestre, aérien et maritime, l'espace est plus que jamais devenu incontournable dans le succès des opérations militaires.



Photo satellitaire d'une partie du Sahara sous la neige.



© ESA

LE CYCLE DE LA DEMANDE D'IMAGES EN OPÉRATIONS

SYRACUSE

Les satellites de télécommunications Syracuse 3A et 3B, propriétés exclusives de la Défense, assurent une entière autonomie aux armées françaises en matière de communication par satellite. Sicral 2 (italien) et Athena-Fidus (français) complètent ce programme afin de renforcer la résilience des systèmes de télécommunications par satellite.

PLÉIADES

Couple de satellites optiques d'observation, le système Pléiades est capable de fournir des clichés de n'importe quel point du globe en moins de 24 h. Déployé à 700 km d'altitude, il est doté d'une résolution à 0,7 m. Satellite dual (à destination civile et militaire).

PC THÉÂTRE

2 Le PC théâtre commande les images demandées sur le poste dédié directement relié au Cmos via les systèmes de télécommunications par satellites (Syracuse, Sicral et Athena-Fidus).

Demande d'urgence d'intervention des drones

Le PC théâtre dirige un drone sur la zone via un satellite de télécommunications mis en œuvre par la Dirisi. L'appareil, un Predator, transmet les images et les vidéos en temps réel.

6 Le Cmos transmet immédiatement les images au PC théâtre. Après appréciation, en cas d'intervention, les données sont transmises à l'aéronef qui va ensuite traiter l'objectif.

1 Les troupes au sol demandent des images sur une zone d'intérêt au PC théâtre.

SIGLES

Cmos : Centre militaire d'observation par satellites

Cnes : Centre national d'études spatiales

Dirisi : Direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information

PC théâtre : poste de commandement du théâtre d'opérations

HELIOS II

Les satellites optiques d'observation Hélios II possèdent la capacité de photographier n'importe quel point de la surface du globe. Ils se déplacent à 22 000 km/h et leur résolution est inférieure au mètre.

3 Le Cmos transmet au Cnes la demande dans un plan de programmation validé.

4 Le Cnes télécharge les plans de programmation vers les systèmes d'observation par satellite (Hélios II et Pléiades) dont il est l'opérateur.

5 Le Cmos collecte toutes les prises de vue du satellite.

CMOS

CNES



© CIE

Général Jean-Pascal Breton,
commandant du Commandement
interarmées de l'espace

“ *L'espace est désormais
un milieu de luttes
et de menaces intentionnelles* ”

Le Commandement interarmées de l'espace, unité sous les ordres du chef d'état-major des Armées, a pour vocation de conduire et d'orienter toutes les manœuvres et les opérations spatiales. Le général Breton, qui est à sa tête, dresse un état des lieux du domaine spatial, de ses évolutions et de ses enjeux.

La Revue stratégique de défense et de sécurité nationale, publiée fin 2017, a réaffirmé le rôle incontournable de l'espace. Quels sont ses principaux apports à la politique spatiale militaire ?

La Revue stratégique a défini le domaine spatial comme un lieu de confrontation où certains États peuvent être tentés d'user de la force pour en dénier l'accès ou menacer l'intégrité de ses composants. Jusqu'à maintenant, le Livre blanc considérait l'espace comme un champ d'appui aux opérations. La Revue stratégique, telle qu'elle a été écrite, prend en compte le fait qu'il existe des menaces dans le domaine spatial et que nous devons les traiter. On assiste à un changement de paradigme. Auparavant, on ne parlait que de l'appui du spatial aux opérations. On évoque désormais un milieu de luttes et de menaces intentionnelles.

Face à cette situation, il s'agit dès lors d'assurer à la fois la sécurité des systèmes et la continuité des services fournis par les satellites. Dans ce contexte, l'un des enjeux futurs les plus impor-

tants consistera sans doute à renforcer plus globalement nos moyens de veille et d'envisager une coopération plus élargie au niveau européen pour construire un système de surveillance accessible à tous les Européens afin de leur garantir une forme d'autonomie d'appréciation de la situation spatiale. La coopération européenne à ce sujet se révèle très importante. Nous sommes en relation permanente avec nos amis européens, particulièrement avec les Italiens et les Allemands. Nous sommes dans un domaine à usage pacifique. L'ensemble des acteurs doit s'entendre parce que tous ces satellites qui tournent à 7 km/seconde autour de la Terre ont besoin d'être régulés et organisés pour que tous aient accès au domaine spatial.

Pourquoi est-il important de surveiller ce qui se passe dans l'espace ?

Actuellement, 1 500 satellites civils et militaires sont positionnés autour de notre planète, sur les orbites basse, médiane ou géostationnaire. Ils seront

6 000 dans les cinq à dix ans à venir. Ce nombre va continuer à croître de manière importante du fait de l'arrivée de nouveaux protagonistes. Parallèlement, on dénombre de nombreux débris créés par des collisions. En 2007, Pékin a aussi détruit l'un de ses anciens satellites avec un missile lancé depuis son territoire. On considère actuellement qu'il circule entre 500 000 et 750 000 objets de plus d'un centimètre autour de la Terre. Le risque qu'ils représentent nécessite de les observer pour en connaître la position et la manière dont ils s'approchent de nos satellites afin de pouvoir faire évoluer ces derniers.

Mais ces débris ne représentent pas la seule menace. Les grandes puissances spatiales sont aujourd'hui toutes dotées de moyens pour agir dans l'espace. Cela peut prendre plusieurs formes : perturbations ou renseignement. Des satellites « butineurs », c'est-à-dire espions, surveillent nos moyens spatiaux. Par exemple, Syracuse, un satellite français de communications militaires, a été approché

de façon répétée par un objet spatial susceptible de l'espionner. Les satellites américains Intelsat ont également été abordés par un appareil étranger. Toutes ces menaces sont à prendre en compte ! L'espace est tellement dimensionnant pour nos opérations qu'il n'est pas envisageable d'être vulnérable.

Comment peut-on se protéger contre ces menaces ?

L'espace extra-atmosphérique appartient à tout le monde. Il est régi par un traité de 1967 qui affiche un certain nombre de principes, comme son libre accès, et proscrit les armes nucléaires ou de destruction massive. Toutefois, il n'en interdit pas la militarisation. Si la France prône une utilisation pacifique de l'espace, pour autant il ne pourrait être considéré comme sanctuarisé, car il pourrait constituer un milieu de confrontation comme un autre.

Lorsque vous estimez être confronté à un acte menaçant, il est important de caractériser la nature de l'action qui a été menée, de savoir si elle possède

un caractère licite, illicite, légal, illégal, amical ou inamical. En fonction de cette graduation, nous sommes à même d'avertir les autorités politiques et militaires pour qu'elles puissent prendre les mesures nécessaires, qu'elles soient de nature diplomatique ou afin de sauvegarder nos satellites.

L'espace peut-il devenir le nouveau champ de bataille des années à venir ?

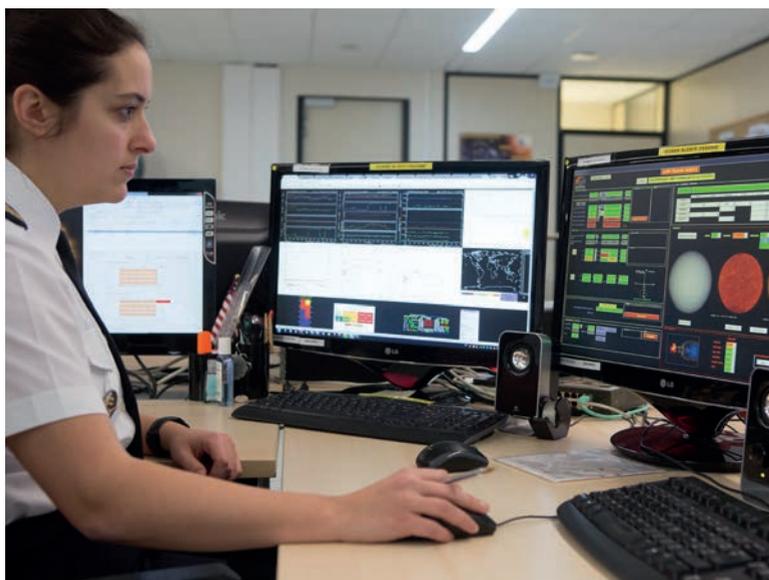
Si l'on écoute un certain nombre de représentants de nations majeures, on note un fort niveau d'engagement dans le discours et une affirmation de l'espace comme domaine de confrontation. Notre pays préconise une utilisation pacifique de cette dimension. C'est fondamental. Cependant nous ne devons pas être naïfs. Le militaire a pour vocation de se préparer au pire pour assurer la paix, et c'est pour cela que nous devons nous apprêter à protéger nos moyens dans le strict cadre des Nations unies ou de la légitime défense. ●



Cosmos

Mission surveillance

Installé sur la base aérienne 942 de Lyon-Mont-Verdun, le Centre opérationnel de surveillance militaire des objets spatiaux (Cosmos) collecte toutes les informations nécessaires pour établir la situation spatiale, appuyer les opérations et préserver le territoire national.



PHOTOS : PASCAL SEGRETTE/IDCOC

Une spécialiste en météorologie de l'espace surveille les éruptions solaires. Celles-ci peuvent avoir une incidence sur les liaisons GPS et les communications satellitaires.

Chaque jour, à plus de 400 kilomètres au-dessus de nos têtes, satellites militaires et civils croisent divers débris, tous en orbite autour de la Terre. Pour protéger ces appareils, une observation permanente est réalisée par le Centre opérationnel de surveillance militaire des objets spatiaux (Cosmos). Cette unité de l'armée de l'Air, installée sur la base aérienne 942 de Lyon-Mont-Verdun et rattachée au Commandement de la défense aérienne et des opérations aériennes, a pour mission d'établir la situation spatiale, d'appuyer les opérations et de protéger le territoire national. Elle fournit aux grands décideurs des éléments de compréhension et d'appréciation de la situation spatiale.

« Les informations que nous collectons sont indispensables pour maîtriser les risques et les menaces dans, vers et depuis l'espace, explique le commandant Vincent, chef des opérations de surveillance de l'espace du Cosmos. Nous faisons partie des rares nations à posséder des capteurs pour cette

surveillance. Nous utilisons notamment le système Graves, un radar de veille qui nous permet de détecter et de suivre les objets spatiaux situés entre 400 et 1 000 kilomètres d'altitude. » Actuellement, près de 23 000 éléments y évoluent. Concernant l'orbite géostationnaire, à près de 35 000 kilomètres d'altitude, le Cosmos utilise des données partenaires fournies par le Centre national d'études spatiales (Cnes) et les télescopes Tarot. D'autres moyens sont également en cours de développement.

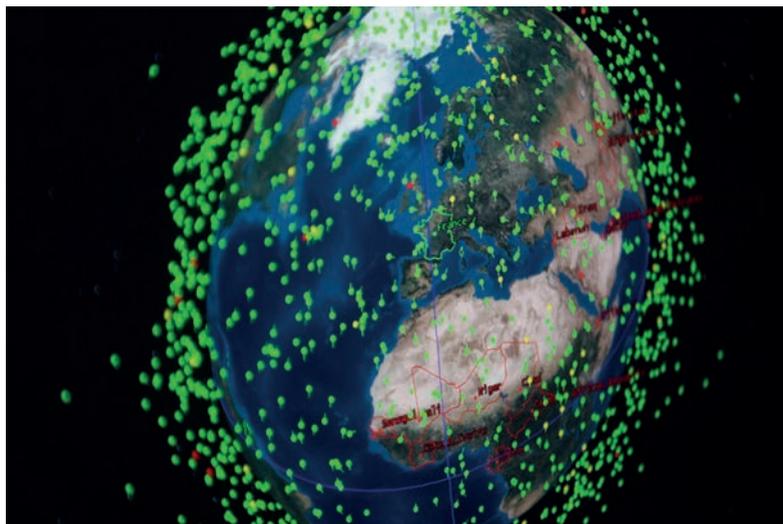
VEILLE OPÉRATIONNELLE EN EUROPE : C'EST GRAVES

Graves représente le seul système de veille opérationnelle en Europe en mesure de détecter un nouvel objet. « Grâce à lui, nous élaborons un catalogue qui répertorie toutes les informations collectées. Celles-ci nous permettent de dire que tel objet est sur telle orbite pour telle mission. Nous connaissons ainsi le degré de la menace potentielle qu'il peut représenter », précise le commandant.

Avec un nombre d'objets en perpétuel accroissement et une augmentation constante des activités spatiales, le risque de collision est à prendre au sérieux. Ainsi, en 2009, les satellites de téléphonie Iridium-33 et Kosmos-2251 se sont percutés, produisant un nuage de plus de 600 débris à leur tour susceptibles d'engendrer d'autres accidents.

« Nous travaillons de façon collaborative avec une

Observation quotidienne des satellites militaires et civils en orbite autour de la Terre effectuée par le Cosmos. Chaque point représente un appareil.



communauté – qui compte entre autres le Cnes et des organismes américains – pour éviter ce genre d'événement. Dès que nous repérons un péril de ce type, nous partageons l'information – et nos partenaires agissent de même – afin d'affiner notre analyse, de lever une incertitude ou de lancer une manœuvre d'évitement pour préserver nos satellites », explique le chef des opérations de surveillance de l'espace.

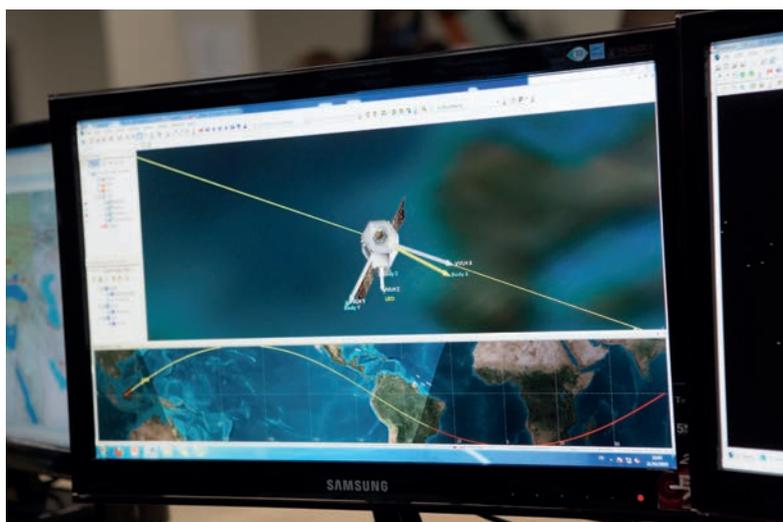
En complément, les analystes du Cosmos utilisent les radars de trajectographie Satam. « Ils permettent d'affiner plus précisément l'orbite de l'élément, notamment en cas de rentrée atmosphérique dangereuse pour le territoire national », commente le commandant. L'année dernière, le centre a dénombré 9 rentrées atmosphériques à risque d'intérêt pour la France. Certains objets, les plus importants en masse, selon leur structure et la qualité des matériaux utilisés, peuvent présenter un péril à l'impact. Cette mission est menée en collaboration avec la Direction générale de l'armement et le Cnes. Le Centre opérationnel de gestion interministérielle des crises peut être alerté selon la menace. Dernièrement, la trajectoire de la station spatiale chinoise Tiangong 1 – pesant 8,5 tonnes – a particulièrement attiré l'attention des analystes du Cosmos. Cette dernière devait faire sa rentrée dans l'atmosphère terrestre début avril mais son point de chute restait très incertain. Elle s'est finalement presque entièrement désintégrée au-dessus de la partie centrale du Pacifique sud dans la nuit du 1^{er} au 2 avril.

AIDE À LA PLANIFICATION OPÉRATIONNELLE

Grâce à cette surveillance, le Cosmos est également en mesure d'aider à la planification opérationnelle. Les forces peuvent ainsi être prévenues du passage d'un satellite d'observation allié ou ennemi au-dessus de leur zone d'opération. « Nous sommes donc en mesure de recommander aux forces aériennes d'effectuer une activité un jour donné à une heure précise, car nous savons qu'aucun satellite étranger ne sera présent pour commettre une indiscrétion. C'est ce que nous appelons la prévision de passage. Garantir ces

services participe à la protection de nos actions et de nos forces », souligne le commandant Vincent. « Nous nous intéressons également de près à la météorologie de l'espace, car les radiations du Soleil représentent un facteur perturbant pour nos satellites et pour nos communications sur Terre », ajoute le commandant. Trois opérateurs spécialistes en météorologie de l'espace se relaient ainsi au sein du centre pour étudier le Soleil. « Nous fournissons quotidiennement une météo de l'espace qui se focalise sur les impacts éventuels au niveau des opérations », explique le sergent-chef Claire, l'une des expertes. Une éruption solaire peut avoir une incidence sur la qualité du GPS, sur les transmissions de données hautes fréquences et ultra-hautes fréquences, mais également sur les communications satellitaires. » Grâce à cette surveillance constante de l'environnement spatial, le Cosmos participe activement à la protection des opérations et des forces armées.

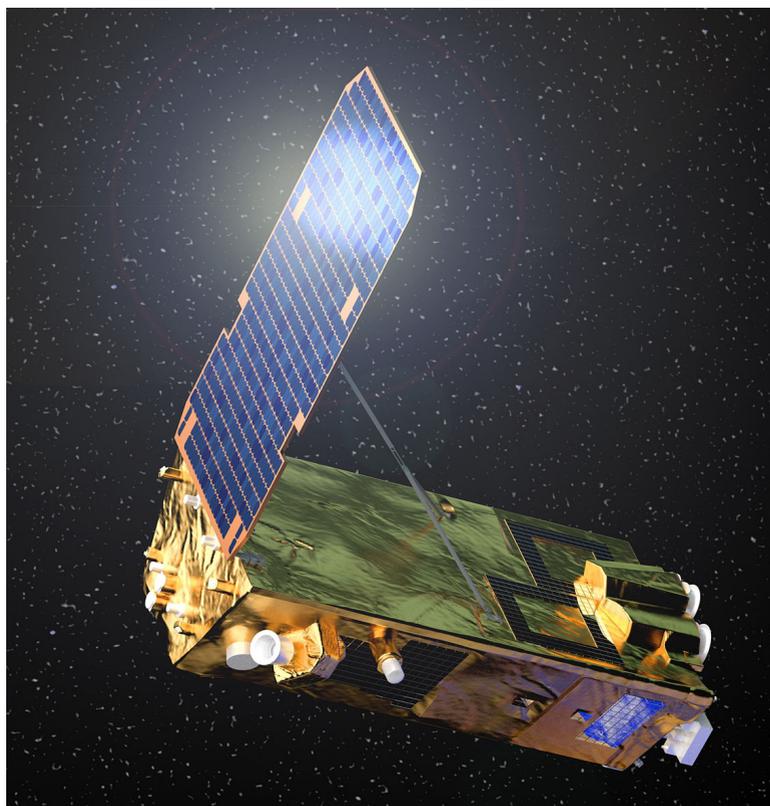
Calcul de la trajectoire d'un satellite.



Futur

Des programmes majeurs

Grâce à Ceres, futur premier système d'écoute spatiale français, Syracuse 4, programme de télécommunications militaires sécurisées, et Musis/CSO, constellation de trois satellites qui délivrera de l'imagerie très haute résolution, la France réaffirme son statut de puissance dans le domaine spatial.



© DGA

L'un des trois satellites qui composera Ceres. Lancement prévu fin 2020.

CERES

Le futur premier système d'écoute spatiale français, Ceres (Capacité de renseignement électromagnétique spatiale), porte le nom de la déesse romaine des moissons. En effet, il permettra de récolter régulièrement sur l'ensemble du globe des informations sur des radars et des systèmes de télécommunications, en vue de produire du renseignement d'origine électromagnétique (Roem). Cette capacité spatiale sera unique en Europe. Depuis plus de vingt-cinq ans, la France s'est attachée à développer des démonstrateurs spatiaux dans ce domaine : Cerise en 1995, Clémentine en 1999,

Essaim en 2004 et Elisa en 2011. « L'ensemble des retours d'expérience de ces démonstrateurs nous a permis de préparer et d'optimiser la conception de ce nouveau programme, explique Laurence, directrice de programme Elisa et Ceres au sein de la Direction générale de l'armement (DGA). Comme ses prédécesseurs, Ceres est constitué de satellites volant en formation. Ainsi, les trois appareils sont capables de détecter, de localiser par triangulation et de caractériser les émetteurs radar et de télécommunications. »

Ce nouveau système complète les moyens nationaux terrestres, maritimes et aéroportés de recherche et d'interception des émissions électromagnétiques. Ceres offrira de nombreux atouts par rapport à des capteurs dits classiques pour trois raisons majeures. Tout d'abord, sa couverture géographique permettra de renseigner dans la profondeur, c'est-à-dire dans des zones inaccessibles aux capteurs précédemment cités. Ensuite, les satellites sont soumis à un régime juridique spécifique (droit de l'espace), ce qui leur permet de survoler l'intégralité de la surface du globe en toute souveraineté (pas d'autorisation de survol nécessaire). Enfin, Ceres fournira une certaine permanence du renseignement pendant toute sa durée de vie, dans la mesure où il ne sera pas soumis aux aléas des déploiements opérationnels.

« En interceptant les signaux radio et radar depuis l'espace, Ceres pourra par exemple localiser des systèmes antiaériens, repérer des activités radio d'armées adverses, ou encore localiser des centres de commandement, explique le lieutenant-colonel Emilie, officier programme Ceres et Elisa au Commandement interarmées de l'espace. La faculté de connaître les caractéristiques des radars permettra par exemple de faciliter et de sécuriser le survol de territoires hostiles par nos aéronefs. » De plus, en analysant les différents types d'émissions recueillies, il sera possible de déterminer l'architecture de systèmes en réseaux, tels que des réseaux de communications, et de suivre, en fonction

des caractéristiques des signaux, l'évolution du niveau de performance des matériels des forces adverses. Prévus pour fin 2020, les satellites Ceres seront opérés par le Centre national d'études spatiales (Cnes). La Direction du renseignement militaire sera le contrôleur opérationnel du système. Elle centralisera les demandes des « clients » du Roem spatial, effectuera les programmations des satellites, recevra les informations recueillies en retour puis les rediffusera aux clients pour exploitation. « *Aujourd'hui, seules certaines grandes puissances spatiales disposent de tels satellites. Ceres représente ainsi un véritable atout pour les forces armées françaises en leur permettant de disposer de renseignements qu'elles ne sont pas en mesure d'obtenir aujourd'hui* », conclut le lieutenant-colonel Emilie. Ces satellites sont réalisés par Airbus Defence and Space et Thales Alenia Space.

SYRACUSE 4

Syracuse 4, anciennement Comsat NG (Communication par satellite de nouvelle génération) succède au programme Syracuse 3. Il vise à renouveler les satellites Syracuse 3A et 3B tout en modernisant et en complétant les stations sol. Il répond aux besoins de capacités de télécommunications sécurisées par satellites nécessaires aux forces déployées sur le territoire national ou en opération extérieure, en particulier en termes de débit, d'utilisation tactique des stations, de capacité à communiquer en mouvement et d'interopérabilité avec l'Otan.

Une constellation de deux satellites a été commandée dans le cadre de l'étape 1 de Syracuse IV. Le projet de Loi de programmation militaire 2019-2025 prévoit qu'ils seront complétés d'ici à 2030 par un troisième satellite pour répondre aux besoins croissants et spécifiques des plateformes aéronautiques (connectivité, drones...). La maîtrise d'ouvrage du programme est assurée par la DGA, avec un support du Cnes. La construction des satellites est réalisée par



© RÉMY PAROT/CNES

Thales Alenia Space et Airbus Defence and Space. La mise en service du premier satellite est programmée pour 2021.

CSO

La France a lancé en 2010 la réalisation de la composante spatiale optique (CSO) afin d'assurer la continuité opérationnelle avec les systèmes actuellement en service (Hélios II, Pléiades). La constellation CSO comprendra trois satellites optiques délivrant de l'imagerie très haute résolution pour des missions de reconnaissance et d'identification. Tandis que la direction du programme est assurée par la DGA, en partenariat avec le Cnes, la réalisation des trois satellites est confiée à Airbus Defence and Space et à Thales Alenia Space France. Leur mise en orbite s'échelonne de 2018 à 2021. L'Allemagne, la Belgique et la Suède ont d'ores et déjà signé des accords bilatéraux avec la France pour accéder à cette capacité

Développée par la France, la constellation CSO du programme Musis comptera trois satellites. Leur mise en orbite se fera entre 2018 et 2021.



© RÉMY PAROT/CNES

Satellite du programme Syracuse 4. Le premier satellite sera lancé en 2020.



*Général de corps aérien
Jean-François Ferlet,
directeur du renseignement militaire*

“ **La DRM est indispensable pour la conduite des opérations et les forces déployées** ”

Créée en 1992 pour aider la France à retrouver une capacité autonome d'appréciation, la Direction du renseignement militaire (DRM) est devenue un service de pointe spécialisé dans le renseignement des armées. Pour maintenir son excellence, le général Jean-François Ferlet, à la tête de la structure depuis l'été dernier, évoque les grands axes de sa politique : intelligence artificielle, cyber, espace, collaboration interservices...

Propos recueillis par Éléonore Krempff

Depuis votre prise de fonctions, comment appréhendez-vous la Direction du renseignement militaire (DRM) ?

Je ne suis pas issu du monde du renseignement, mais mon parcours très opérationnel m'a permis de constater à quel point les opérations étaient « tirées » par le renseignement. En tant que général adjoint chargé des opérations au Sahel – Serval puis Barkhane – en 2014, puis chef du Centre de planification et de conduite des opérations à Balard de 2015 à 2017, j'ai mesuré pleinement les raisons d'être de la DRM. Indispensable pour la conduite des opérations et les forces déployées sur le terrain, le renseignement s'avère également précieux pour apporter une appréciation autonome de situation aux décideurs militaires et politiques. Pour mener à bien ces missions, la DRM travaille en interaction avec de nombreux acteurs (voir l'encadré), notamment en étroite collaboration avec les armées. Elle compte un peu moins de 2000 personnes tandis que la Fonction interarmées du renseignement, c'est-à-dire les capacités mises en œuvre par les armées, représente 8 000 personnes supplémentaires.

Vous souhaitez développer le recours à l'intelligence artificielle pour analyser et traiter les données numériques, pourquoi ?

Pendant longtemps, nous avons mis l'accent sur le renouvellement de nos capacités en matière de capteurs. Leurs performances grandissantes – reconnues par nos partenaires – et leur débit toujours plus élevé engendrent un « tsunami de données » auquel nous ne pouvons pas faire face uniquement avec des moyens humains supplémentaires. Il faut trouver d'autres solutions, à base d'outils d'intelligence artificielle, pour nous aider à trier et croiser dans nos bases de données les informations pertinentes au moment utile. Or ces instruments installés sur des bases de données très sensibles nécessitent de posséder une autonomie stratégique, une indépendance nationale. Il n'est donc pas question de se reposer sur des produits créés par d'autres dans ce domaine.

Le projet Intelligence Campus lancé en 2017 sur la base aérienne de Creil a notamment pour but d'améliorer le développement

ou l'acquisition de ce type d'outils qui évoluent très vite dans le civil...

Intelligence Campus vise à développer de nouvelles technologies innovantes au service du renseignement en réunissant sur un même site les experts du monde académique, de la recherche et de l'entreprise (grands groupes, PME, start-up), qui n'ont pas forcément une idée précise des outils les plus performants existant et pouvant répondre à nos besoins. L'articulation de ces trois piliers permettra d'animer l'innovation notamment autour des thèmes de l'intelligence artificielle et du big data. Depuis le mois de mars, la Direction générale de l'armement (DGA) a mis à disposition l'ingénieure générale de l'armement Caroline Gervais pour piloter ce projet et développer l'innovation au sein de la DRM, en liaison étroite avec les initiatives lancées au sein de la DGA. Cette nomination, gage de réussite, s'inscrit dans le cadre de la dynamique ministérielle autour de l'innovation.

Vous souhaitez également investir les nouveaux champs de bataille, le cyber et l'espace. Quels sont les moyens actuels et à venir ?

Dans le domaine cyber, la DRM se focalise sur la recherche de renseignement. Les 90 personnes employées dans notre Centre de recherche et d'analyse cyber, créé en 2015, s'intéressent aux informations dissimulées dans les deep et dark Web. La future loi de programmation militaire devrait apporter des moyens supplémentaires.

L'espace exo-atmosphérique constitue un autre enjeu. Lancé en décembre prochain, le système multinational d'imagerie spatiale Musis va succéder à Helios et permettra de traiter beaucoup plus d'objectifs lors d'un même passage de satellite. La mise en service en 2020 de trois satellites Ceres – Capacité de renseignement électromagnétique spatiale – donnera lieu au remplacement du programme d'études amont Elisa – Electronic Intelligence Satellite – actuellement en service, pour en faire une vraie capacité opérationnelle, plus robuste (voir grand angle). À ce jour, seuls les États-Unis, la Russie et la Chine disposent d'une telle technologie !

Un fort tropisme orienté aujourd'hui les capteurs vers la lutte antiterroriste.

Comment se traduit la collaboration interservices sur ce sujet ?

Le lien entre terrorisme sur le territoire extérieur et menace sur le territoire national est plus étroit aujourd'hui. Le travail interservices a été renforcé, mais il n'est pas nouveau. Ces différents services échangent quotidiennement des informations pouvant intéresser les uns et les autres, notamment via la création de cellules ad hoc. À la Direction générale de la sécurité intérieure, par exemple, la cellule Allat regroupe sur un même plateau des représentants de l'ensemble des services concernés pour fusionner l'information intéressant la lutte antiterroriste sur le territoire national. Par ailleurs, la cellule

Hermès, au sein du Centre de planification et de conduite des opérations, permet de produire des notes partagées « multi-timbres » pour suivre la crise au Levant. Mais la DRM est également en charge de l'anticipation et de la veille stratégique, ce qui nous demande de prendre garde à maintenir un juste équilibre entre nos différentes missions. Ce grand écart doit être tenu en permanence. Il s'agit de l'un des principaux défis à relever. ●

La communauté nationale du renseignement

Six services sont regroupés autour du coordonnateur national du renseignement et de la lutte contre le terrorisme (CNR-LT).

- Trois appartiennent aux Armées : la Direction du renseignement militaire (DRM), la Direction générale de la sécurité extérieure (DGSE) et la Direction du renseignement et de la sécurité de la Défense (DRSD).
- Les trois autres services sont hors défense : la Direction générale de la sécurité intérieure (DGSi), le Service de traitement du renseignement et d'action contre les circuits financiers clandestins (Tracfin) et la Direction nationale du renseignement et des enquêtes douanières (DNRED).

Le général Jean-François Ferlet lors de l'interview pour *Armées d'aujourd'hui*, le 20 mars.



PHOTOS : ANTHONY THOMAS-TROPHIME/DICOD

Informations classifiées

Le ministère en première ligne de la réforme

En 2019, la France ne comptera plus que deux niveaux d'informations classifiées. Au ministère des Armées, principal concerné par les habilitations, la Direction de la protection des installations, moyens et activités de la Défense pilote le travail afin d'élaborer une nouvelle instruction ministérielle.

Par la rédaction



© DR

« **O** bjet de bien des fantasmes, qui l'assimilent encore parfois aux excès d'une raison d'État oublieuse des droits et libertés, le secret est pourtant un outil essentiel de défense de nos intérêts diplomatiques, économiques, stratégiques et sécuritaires. Il permet de garantir la confidentialité de près de cinq millions de documents sensibles, relatifs aussi bien à la conduite de nos interventions exté-

rieures qu'à la lutte contre le terrorisme ou à la sécurité de nos infrastructures vitales », écrivait en janvier le secrétaire général de la défense et de la sécurité nationale, en introduction d'un rapport publié sur le secret de la défense nationale en France.

Aujourd'hui, près de 400 000 personnes ont accès à des informations classifiées, soit 0,6 % des Français. Ces habilitations sont accordées pour 70 % à des personnes du

ministère des Armées. Fin 2017, la France a entrepris de réformer ses niveaux d'informations classifiées. Au 1^{er} janvier prochain, seuls deux niveaux, « secret » et « très secret », subsisteront ; le premier échelon, « confidentiel défense », étant supprimé. Cette réforme s'effectue dans le cadre d'une nouvelle édition de l'instruction générale interministérielle sur la protection du secret de la défense et de la sécurité nationale n° 1300 (IGI 1300), menée par le Secrétaire général de la défense et de la sécurité nationale.

Ainsi, à l'avenir, le « très secret » inclura des informations de « catégorisation spéciale » comme le « très secret – cosmic » pour l'Otan ou le « très secret – UE » pour l'Union européenne, dont l'accès exige un niveau d'habilitation maximal. Les informations les plus sensibles de l'actuelle catégorie « confidentiel défense » relèveront de celle du « secret ».

L'objectif est à la fois d'éviter une inflation inutile de données classifiées, d'atteindre une protection encore plus efficace et

d'utiliser des niveaux de classification compatibles avec ce qui est fait au niveau de l'Otan et de l'Union européenne.

GRUPE DE TRAVAIL

Le ministère des Armées, directement impacté par cette réforme, y est étroitement associé, avec comme pilote la Direction de la protection des installations, moyens et activités de la Défense (DPID), appuyée par la Direction générale de l'armement et la Direction du renseignement et de la sécurité de Défense.

Autour d'un groupe de travail réunissant les représentants des principaux bureaux de protection du secret, des membres du Secrétariat général pour l'administration et différents experts du ministère, la DPID

assure l'élaboration d'une nouvelle version de l'instruction ministérielle n° 900 (IM 900). Ce document prendra en compte les principales évolutions apportées par l'IGI 1 300 en proposant une déclinaison pratique pour sa mise en œuvre au sein du ministère.

Présentée sous la forme de fiches techniques, cette nouvelle IM 900 sera pour les officiers de sécurité un document des plus pratiques.

Elle tiendra notamment compte du renforcement de la sécurité des systèmes d'informations classifiés, de la sécurité des informations et supports classifiés durant leur transport, ou encore de la déclassification de plein droit après cinquante ans, sauf cas particuliers. En effet, le délai maximal durant lequel un document reste classé

« secret défense » est d'un demi-siècle, voire cent ans si la sécurité de personnes est en jeu. Certaines pièces sont toutefois inaccessibles, comme celles relatives à la fabrication d'armes nucléaires, biologiques ou chimiques. ●

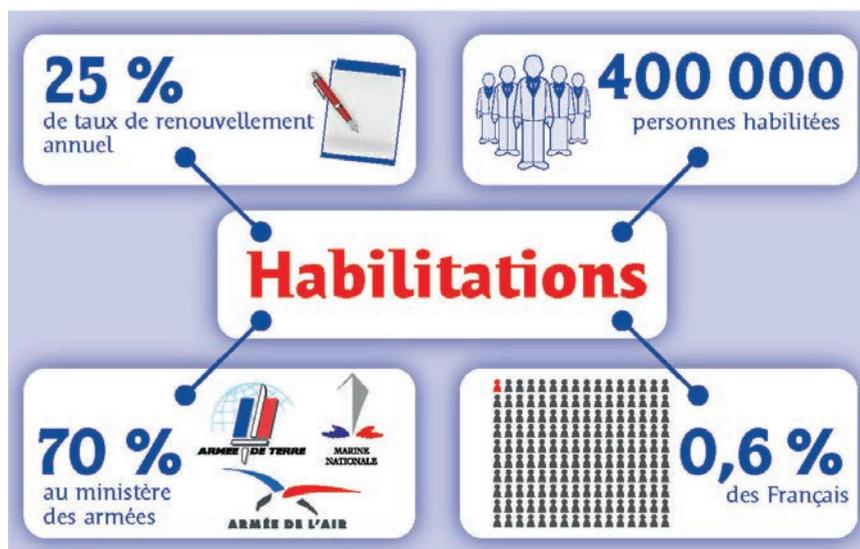
L'OFFICIER DE SÉCURITÉ

Désigné par son commandement, l'officier de sécurité occupe un rôle central pour la défense-sécurité. Il est investi de quatre fonctions.

- Il dirige le bureau de protection du secret (gestion des habilitations par exemple).
- Il est le correspondant de la Direction de la protection des installations, moyens et activités de la Défense et des services enquêteurs (Direction du renseignement et de la sécurité de la Défense).
- Il fixe les règles et consignes de sécurité à mettre en œuvre concernant les personnes, les informations et les supports classifiés, puis il en vérifie l'application.
- Il participe à l'instruction et à la sensibilisation du personnel et est chargé du contrôle des accès aux zones protégées.

TESTEZ-VOUS

Vous occupez un poste sensible au sein du ministère ou d'une entreprise travaillant pour celui-ci ? Le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale met à la disposition des utilisateurs du secret de la défense nationale un outil visant à renforcer leur formation et à consolider une culture de la protection des informations classifiées. Accessible sur Internet, il propose un questionnaire à choix multiple, une correction explicative après chaque réponse, ainsi qu'un bilan. Vingt questions sont posées de manière aléatoire sur une base de 200. Ce test dure 5 minutes et peut être effectué plusieurs fois. <http://tcs.sgdsn.gouv.fr/>

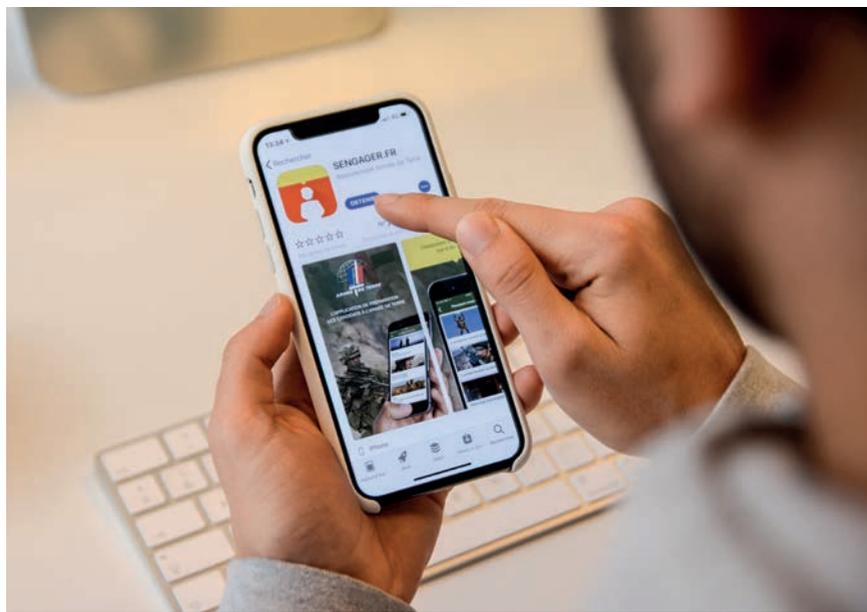


Big data

Un précieux outil pour le recrutement

Face au défi d'engager 15 000 nouveaux soldats par an, l'armée de Terre a initié en mai dernier une modernisation de sa stratégie au moyen de nouveaux outils digitaux. Au cœur de cette politique, la data, qui permet de mieux connaître et conseiller les candidats et de leur offrir un parcours de recrutement lisible.

Par Camille Brunier



L'application
Sengager.fr

prochainement être mise en place. Cet outil permettra de mieux cibler la publicité auprès des candidats potentiels. « *Cela n'a rien d'une boule de cristal, précise-t-il, mais le système de recrutement gagne en performance.* »

ADÉQUATION ENTRE POSTE ET RECRUE

Les bénéfices attendus de cette data stratégie sont nombreux. Elle doit permettre une meilleure connaissance des intéressés – leur motivation, leur potentiel d'abandon –, anticiper une éventuelle adéquation entre un poste vacant et une recrue, mais aussi améliorer l'« expérience candidat ». « *Ils sont 30 000 à passer chaque année dans nos centres d'évaluation, rappelle le colonel Yann Le Balc'h, chef du projet de modernisation, et nous n'apprenons à les connaître vraiment qu'à ce moment-là. Avec les outils digitaux, nous pourrions pressentir en amont les profils les plus prometteurs et les inscrire prioritairement aux sessions d'évaluation. On gagne en rapidité, mais surtout en pertinence. Demain, les unités devraient bénéficier d'engagés encore mieux adaptés aux postes pour lesquels ils ont été recrutés.* » Ce plan de recrutement, en revanche, ne pourra donner sa pleine

Depuis 2015 et la décision du président de la République, après les attentats, de mettre fin à la déflation des effectifs, l'armée de Terre fait face à un défi : recruter 15 000 nouveaux soldats par an. « *Il nous faut garantir un niveau qualitatif suffisant des recrues,* explique le général Benoit Chavanat, sous-directeur du recrutement de l'armée de Terre. *Autre challenge : nos emplois sont de plus en plus techniques et exigeants, nous devons donc faire appel à des candidats déjà qualifiés ou prédisposés à acquérir les compétences nécessaires à ces emplois.* » Pour répondre à cette problématique, une modernisation du

recrutement a été lancée en mai 2017. Initié par l'armée de Terre, ce projet, qui engage les trois armées, vise à gagner en attractivité en replaçant le candidat au centre du parcours de recrutement, notamment par le levier des nouveaux outils digitaux. « *Notre application Sengager.fr, qui demain accompagnera le candidat tout au long de son parcours, rendra son cheminement plus lisible. Elle nous fournira aussi un important capital de données qui nous permettra de mieux conseiller le candidat,* » commente le commandant Laurent Bastide, responsable de la stratégie de données. Une « *data management platform* » doit par ailleurs

Chaque année, 30 000 candidats sont évalués dans les centres de recrutement de l'armée de Terre.

mesure qu'adossé à une logique de « marque employeur ». Cette réflexion doit renforcer l'attractivité de l'armée de Terre sur le marché de l'emploi et consolider la fidélisation des soldats. « *La modernisation de notre recrutement représente un grand défi qui passe par une meilleure connaissance de la jeunesse, afin de lui faire découvrir le monde militaire et de lui donner les moyens d'accomplir un temps utile dans l'armée de Terre* », conclut le général Chavanat. ●



TROIS QUESTIONS AU GÉNÉRAL HERVÉ WATTECAMPS, DIRECTEUR DES RESSOURCES HUMAINES DE L'ARMÉE DE TERRE



© WILFRID COLLET/EMA

Quels sont les défis à relever par l'armée de Terre dans le domaine du recrutement ?

Avec 46 000 recrutements durant les trois dernières années, nous pouvons nous féliciter d'avoir remporté la bataille des effectifs que nous imposait la remontée en puissance post-attentats. Je note avec fierté qu'aujourd'hui nous sommes l'une des rares armées en Europe à tenir nos objectifs. Cependant, alors que la concurrence se renforce sur le marché de l'emploi, nous avons atteint des seuils critiques et des tensions apparaissent sur certains métiers, notamment sur des filières techniques comme le cyber. De plus, l'armée de Terre connaît une évolution technologique majeure avec l'arrivée du système Scorpion, posant ainsi le défi de la montée en compétences du soldat que nous allons recruter tout en préservant sa rusticité.

Dans une tribune publiée le 1^{er} mars dans le *Figaro*, le général Jean-Pierre Bosser, chef d'état-major de l'armée de Terre, a exposé sa vision de la singularité du métier de soldat. En quoi celle-ci influence-t-elle la manière dont l'armée de Terre pense son recrutement ?

D'emblée, notre message se veut parfaitement clair pour que le jeune qui

vient chez nous saisisse bien le sens de son engagement et soit conscient de cette singularité de la profession. Au-delà de tout ce que nous pouvons lui offrir – diversité de métiers, cadre de vie structurant, valeurs humaines fortes, perspectives de carrière... –, c'est cette spécificité qui nous différencie sensiblement d'une autre institution ou d'une entreprise. Nous veillons à la prendre en compte dans la façon dont nous présentons notre offre à travers notre marque employeur.

Quelles directives avez-vous données au groupe de travail qui réfléchit au recrutement de demain ?

La décision de mise en chantier d'un nouveau modèle de recrutement constitue un véritable enjeu pour l'armée de Terre. Nous devons adapter nos méthodes de recrutement aux attentes de la jeunesse que nous souhaitons attirer. Le numérique nous permettra d'optimiser le travail d'identification et de sélection du candidat, fondamental pour sa fidélisation. J'ai aussi demandé à ce que l'accompagnement individuel reste au cœur du dispositif. Nous continuerons à nous appuyer sur notre ancrage terrain à travers notre réseau de recruteurs de proximité qui sera rationalisé. ●

Protection du combattant

Casques en or

L'entreprise MSA fournit aux pompiers, pilotes et fantassins des casques de protection ultraperformants. Chaque année, 20 000 casques de combat Félin sortent notamment de l'usine de l'Ain. Les produits sont ensuite minutieusement contrôlés par le Centre d'expertise du soutien du combattant et des forces.

Par Samantha Lille – photos : Pascal Segrette/Dicod



Un casque F1 pompier sur la ligne d'assemblage de l'usine MSA.

de ce type par an au Service du commissariat des armées (SCA), entre autres via son Centre d'expertise du soutien du combattant et des forces (Cescof). Mais impossible d'en savoir plus.

RÉSISTANCE BALISTIQUE ET BIEN-ÊTRE

« L'armée est, comme l'ensemble de nos clients, un acheteur très exigeant. Nous devons tout d'abord répondre à des contraintes techniques, mécaniques, exprimées au travers d'un cahier des charges. À partir de là, nous conceptualisons, réalisons et livrons des produits qui vont répondre tout au long de la vie du marché à ces attentes particulières, tant en termes de résistance balistique que de bien-être pour les utilisateurs. Pour le casque Félin, nous avons d'ailleurs inséré à l'intérieur de la coiffe des pads, c'est-à-dire des cales de suspension, qui apportent plus de confort et d'ergonomie. Et, bien sûr, nous faisons tout cela en respectant des impératifs budgétaires », résume Olivier Vergès.

Et qui dit client exigeant, dit aussi contrôle méticuleux. C'est ainsi qu'à chaque réception de lot, les experts du Cescof

Qu'il protège des flammes, d'une charge importante ou résiste à des tirs, le casque est une protection vitale nécessaire aux militaires, qu'ils soient pompiers, pilotes ou fantassins. Ces équipements d'une indispensable fiabilité sont fabriqués par une usine française installée non loin de Bourg-en-Bresse, à Châtillon-sur-Chalaronne, dans l'Ain. L'ancienne PME familiale Gallet, désormais filiale du groupe américain MSA, est aujourd'hui devenue un pôle d'expertise et d'excellence mondiale en matière de protection de la tête. Ce n'est donc pas un hasard si la société remporte régulièrement, depuis les années 1980, des appels d'offres du ministère des Armées dans ce domaine. Dans l'usine de 10 500 m², caméras et appareils photos ne sont pas les bienvenus : ici, les recettes de

fabrication sont très jalousement gardées, notamment celles du casque de combat Félin. Celui-ci est composé de matériaux très spécifiques, comme les fibres d'aramide, qui offrent une protection balistique optimale, renforçant la sécurité pare-balles et pare-éclats. Le produit bénéficie d'un mode de cuisson unique et d'un revêtement améliorant le camouflage du soldat, protégés par le sceau du secret industriel. « Cela représente toute notre expertise et un investissement financier conséquent lié à la mise au point du produit. En effet, grâce à notre centre R&D adossé à un laboratoire intégré, nous pouvons conduire nos propres essais de développement », confie Olivier Vergès, directeur commercial Europe du Sud de MSA. Les trois dernières années, la société a livré en moyenne 20 000 casques

Chaîne
d'assemblage
du casque
de combat
Félin.



procèdent à des prélèvements aléatoires afin d'examiner les articles. « *En suivant la notice technique, nous allons contrôler tous les points clés de l'article. Cela commence par l'aspect général, la finition et tous les éléments connexes du système de rétention du casque* », explique Vincent Spagnolo, chef du bureau « équipement de protection » du Cescof. « *Pour un lot de 2000 pièces, nous en vérifions 125. Puis, une vingtaine sont envoyées au laboratoire du SCA, situé près d'Angers, pour des tests balistiques* », ajoute son collègue, Jean-Paul Benetière, ingénieur spécialiste des casques.

VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ

À chacun de leurs contrôles, les spécialistes du ministère établissent un rapport d'expertise dans lequel sont mentionnés tous les articles examinés. « *Nous signalons le nombre de non-conformités mineures, majeures ou critiques. En fonction de ces non-conformités va découler une acceptation du lot sous condition de résistance aux éclats et à la munition 9 mm après analyse laboratoire, ou bien un ajournement du lot. Dans ce dernier cas, l'industriel de-*

vra représenter de nouveaux casques. S'il s'agit uniquement de défauts du système d'attache ou de problèmes de finitions, il devra reprendre l'ensemble pour effectuer les réparations qui s'imposent. Toutefois, un rejet des articles peut être décidé par le Cescof s'ils ne sont pas réparables », précise Vincent Spagnolo. Ces inspections méthodiques s'appliquent à tous les types de casques achetés par les armées et permettent à la société et au Cescof de travailler de manière sereine et efficace. Au fil du temps, MSA a su imposer et exporter son savoir-faire pour, aujourd'hui, jouir d'une production à flux tendu. Chaque année, 100 000 casques de pompiers et 60 000 à 70 000 casques industriels sont fabriqués sur le site français où travaillent 250 personnes. ●

Dates clés de l'entreprise

1985. La société Gallet crée le casque F1, utilisé par les pompiers et actuellement exporté dans 72 pays.

1993. L'entreprise met au point le casque militaire composite pour l'ONU, le fameux casque bleu.

2002. L'Américain MSA acquiert la société Gallet.

2012. MSA remporte pour quatre ans un marché portant sur plusieurs milliers de casques de combat Félin pour l'armée française. Marché reconduit en 2017.

2013. Modernisation du casque F1. Le nouveau produit, plus léger et résistant, bénéficie en plus d'un module d'éclairage entièrement intégré assurant une répartition unique de la lumière et du poids, pour une évolution sécurisée dans le noir. Il équipera progressivement les pompiers militaires.



Deux spécialistes du Centre d'expertise du soutien du combattant et des forces vérifient des casques Félin au sein de l'usine.

Concours militaire d'art culinaire

La crème des chefs

Quatre cuisiniers français appartenant au ministère des Armées ont participé à la 43^e édition du *Military Culinary Arts Competitive Training Event*, concours international qui s'est tenu sur la base américaine de Fort Lee, en Virginie, du 8 au 16 mars. Au menu, 15 épreuves culinaires dans lesquelles la « french team » s'est illustrée, raflant 14 médailles et faisant de la France la nation la plus titrée.

Par Nicolas Cuoco – photos : Anthony Thomas-Trophime



Dressage d'entrées par le chef Thierry et le caporal-chef Thibault, du groupement de soutien de la base de défense de Lyon-Mont-Verdun.

équipes issues de tous les commandements américains ainsi que des participants français, britanniques, canadiens et allemands.

Dans un gymnase de la base, face à des gradins où régnait une ambiance digne d'un match de NBA, les 15 concurrents

Bar confit à l'huile de gingembre, magret de canard au jus de myrtille, tarte aux fruits rouges en crumble, cannelé revisité à la pomme... Les quatre membres de la « French Team », sélectionnés par le Commissariat des armées pour représenter la France aux États-Unis à l'occasion du *Military Culinary Arts Competitive Training Event*, auront en huit jours récolté quatorze médailles sur les quinze

épreuves : trois en or, huit en argent et trois en bronze. Grâce à ces cuisiniers qui ont suscité la curiosité du public et de leurs concurrents, la France est la nation la plus médaillée. Ce concours, organisé à Fort Lee (Virginie), au *Joint Culinary Center of Excellence* – le pendant de l'École des fourriers de Querqueville pour l'armée américaine, qui forme le personnel aux métiers de bouche –, a rassemblé des

internationaux et les 230 élèves américains se sont affrontés lors d'épreuves individuelles – pâtisserie chaude et froide, volaille, porc... – d'une durée de deux heures.

Mercredi, 14 h 30. Face aux plans de travail alignés, une dizaine de candidats s'apprêtent à travailler le poisson. Il s'agit de la seconde session de cette épreuve. Hier, Thierry a déjà remporté une médaille d'or

avec ses filets de maquereau. Entre un Allemand et un Américain, le chef Guillaume affiche un visage concentré. Toqué sur la tête et tablier blanc impeccable, couteau en main, il entame la découpe de son bar tout en gardant un œil attentif sur la cuisson de ses légumes. Les juges ne se contentent pas d'attendre le dressage des assiettes pour noter. Multipliant les allers-retours dans l'allée, ils observent chaque geste, chaque détail : technique de coupe des légumes, cuisson des produits, gestion du temps, organisation et propreté du poste de travail. Deux heures plus tard, leur verdict tombe. Guillaume reçoit la médaille d'or. « Être face au public, entouré de candidats, était quelque chose de stressant mais quelle expérience formidable », commente le lauréat.

PANIER MYSTÈRE

Même scénario lors de l'épreuve du « panier mystère », véritable point d'orgue de cette semaine croustillante, mais cette fois-ci le travail s'effectue en binôme. Les candidats doivent élaborer en quatre heures une entrée, deux plats chauds et un dessert pour 10 personnes. Soit 40 assiettes à dresser délicatement ! Le tout en découvrant les aliments qui leur sont proposés dans le garde-manger juste avant de débiter.

« Il a fallu s'adapter au jury américain, qui aime les plats en sauce et les portions

généreuses. Nous avons également pris en compte les différences de texture pour certains aliments comme le beurre ou le chocolat, qui sont plus gras ici qu'en France, explique le caporal-chef Thibault, cuisinier au groupement de soutien de la base de défense de Lyon-Mont-Verdun et médaillé de bronze de cette épreuve. Notre victoire au Trident d'or (le concours culinaire interarmées français, nldr) nous assure de revenir à Fort Lee l'an prochain. Avec l'expérience que l'on vient de vivre, on fera mieux, c'est sûr ! » Le rendez-vous est donc pris en 2019 pour une 44^e édition qui s'annonce déjà aux petits oignons. ●

CUISINES ET ARMÉES

- La famille professionnelle « restauration loisirs » du ministère des Armées comprend plus de 10 000 emplois (64 % militaires, 36 % civils).
- Près de 7 800 d'entre eux servent au sein du Service du commissariat des armées (SCA). Ils sont répartis sur 64 groupements de soutien de base de défense et travaillent aussi bien en métropole qu'outre-mer et à l'étranger. Les autres emplois concernent essentiellement les forces navales et la Légion étrangère.
- Au sein du SCA, près de 3 900 personnes sont exclusivement dédiées à la production culinaire.



Filet de maquereau mariné coco et croustillant de champignons.



Sole au caviar d'aubergine.



Tarte de fruits rouges en crumble.



Le jury rencontre Thierry à la fin de l'une des épreuves individuelles de poisson. Le chef remporte la médaille d'or avec son filet de maquereau mariné coco et croustillant de champignons.

ÉQUIPE DU GROUPEMENT DE SOUTIEN DE LA BASE DE DÉFENSE DE LYON-MONT-VERDUN

TRIDENT D'OR 2017

CHEF THIERRY, 53 ANS

Médailles d'or : pâtisserie froide et poisson.

Médaille d'argent : canard.

Médaille de bronze : panier mystère.

« Originaire de Seine-et-Marne, j'ai effectué mon apprentissage dans un restaurant trois étoiles de mon département. Par la suite, je suis devenu second de cuisine dans un hôtel quatre étoiles parisien. À un moment donné, je suis arrivé à saturation. À la naissance de ma troisième fille, ma femme m'a demandé de lever le pied. Je suis entré au ministère des Armées en 1990. Au début, je me suis demandé si j'allais tenir un an ! Aujourd'hui, je ne regrette pas ce choix parce que la discipline et la rigueur me plaisent. Je trouve que l'armée est une bonne école de la vie. Ce que j'apprécie dans la cuisine ? La créativité, les saveurs... Il s'agit d'une passion à laquelle je consacre beaucoup de temps ! J'aime en particulier préparer le poisson, car il demande de la précision. Être sur cette base américaine, représenter la culture française, c'est quelque chose de fort. Me confronter à d'autres cuisiniers me rappelle mes débuts et j'ai préparé ce concours comme une épreuve sportive. »



CAPORAL-CHEF THIBAULT, 35 ANS

Médailles d'argent : pâtisserie froide et agneau.

Médaille de bronze : panier mystère.

« Pâtissier de métier, j'ai été formé à respecter les grammages et les recettes à la lettre. La cuisine m'a donc offert une créativité que je ne connaissais pas. La recette que j'affectionne le plus ? Les quenelles de brochet accompagnées de choses simples comme du riz ou des légumes. J'ai choisi de m'engager dans l'armée, car dans la restauration civile les journées sont longues et on voit peu sa famille. Je travaille au GSBdD de Lyon-Mont-Verdun depuis 2001 et, chaque jour, nous préparons près de 800 repas. J'ai débuté à la plonge puis je suis passé responsable de la cafétéria du bunker pendant près de dix ans. En 2015, je suis remonté en cuisine alors que le chef Thierry arrivait. Il m'a redonné goût au métier. Avec lui, nous travaillons des produits frais et je m'éclate ! « Un bon militaire, c'est un militaire avec le ventre plein » dit l'adage. L'heure que le soldat va passer à table correspond à sa pause et nous sommes conscients que notre unité va lui donner le sourire. »

ÉQUIPE DU GROUPEMENT DE SOUTIEN DE LA BASE DE DÉFENSE DE POITIERS-SAINT-MAIXENT

TRIDENT D'ARGENT 2017

CHEF GUILLAUME, 37 ANS

Médaille d'or : poisson.

Médailles d'argent : pâtisserie chaude et froide, volaille, porc.

« Cuisinier au ministère des Armées depuis 2001, je me passionne pour ce domaine depuis l'enfance. La cuisine est un échange : faire plaisir aux autres est important mais le plus indispensable est de se faire plaisir. Si être derrière les fourneaux ne procure pas de bonheur, comment donner envie sur nos assiettes ? Côté produits, j'aime tout travailler, mais le poisson reste celui que j'apprécie le plus. Au GSBdD de Poitiers-Saint-Maixent, nous sommes sept à préparer les 400 couverts quotidiens. Ma brigade est composée de quatre civils et de trois militaires. Cette mixité est importante et se traduit par des médailles lors d'un concours international. Quel bonheur d'avoir hissé un plat français jusqu'à l'or ! Je suis fier d'avoir représenté la France ainsi que le Commissariat des armées à Fort Lee. La réussite de ce concours réside aussi dans le soutien humain de l'officier français de liaison, le lieutenant-colonel Thierry, et de sa femme, Stéphanie. Je tiens à les remercier. »



CAPORAL-CHEF GUILLAUME, 28 ANS

Médaille d'argent : pâtisserie chaude.

Médailles de bronze : volaille et pâtisserie froide.

« Formé à la pâtisserie, j'ai intégré l'armée en 2009, mais en tant que pilote de blindé car je souhaitais sortir de ma routine. Durant cette parenthèse de sept ans, j'ai fait partie d'un escadron de combat et j'ai participé à des missions au Tchad, à Djibouti, en Côte d'Ivoire... Ce métier me plaisait beaucoup mais mon goût pour la cuisine a repris le dessus. Aujourd'hui, concilier l'uniforme avec ma passion, c'est l'idéal ! Être cuisinier, c'est vouloir faire plaisir aux autres et cette philosophie m'épanouit. Pendant mon adolescence, j'ai été amené à préparer mes propres repas. Cela a fait naître mon attrait pour la cuisine. Être sur une base américaine est une grande fierté. Je remercie mon GSBdD et le Service du commissariat des armées de m'avoir emmené jusqu'en Virginie. »





Dans la nuit du 11 au 12 mars, des Gotha bombardent le ministère de la Guerre, rue Saint-Dominique et une annexe est détruite.

© ALBERT MOREAU/ICPAD



À l'arrière

Paris sous les bombes

Tout au long de 1918, en plus des offensives terrestres, les Allemands mènent raids aériens et tirs d'artillerie de longue portée sur Paris pour faire céder la population. Mais, malgré les nombreuses victimes, la détermination de l'opinion à obtenir la victoire n'en est que renforcée.

Par Thomas Casaux

Des pilotes allemands se sont aventurés dans le ciel parisien dès le début du conflit pour y larguer quelques bombes à la main. En 1915 et 1916, des Zeppelin bombardent à leur tour la capitale et ses environs. Ces incursions restent cependant sporadiques. Mais les avancées techniques dans l'aéronautique vont permettre aux Allemands d'intensifier le feu sur la capitale en 1918. L'industrie d'outre-Rhin sort en effet de ses usines le Gotha, un bombardier capable de voler à 120 km/h et de transporter 600 kilos de bombes. Un premier raid est effectué sur Paris dans la nuit du 30 au 31 janvier. Bilan : 36 morts et près de 200 blessés. Une trentaine d'attaques, mobilisant jusqu'à 60 appareils de ce

type, sont menées jusqu'au 15 septembre. La défense contre les aéronefs (DCA) et l'aviation française sont dans un premier temps démunies. Les Gotha deviennent la hantise de l'état-major français, qui privilégie le renforcement de la DCA pour lutter contre ces incursions. Une stratégie payante puisqu'elle parvient à repousser plusieurs raids en mai. Les décideurs politiques et militaires envisagent de bombarder les infrastructures de défense allemande en représailles.

PARISER KANONEN

Mais le danger ne vient pas que du ciel. Le 23 mars, peu après 7 heures, une importante explosion touche le 6, quai de Seine et 21 autres déflagrations sont



© ALBERT MOREAU/IECPAD

Un obus tiré par un *Pariser Kanone* le 29 mars a atteint l'église Saint-Gervais (4^e arrondissement), provoquant l'effondrement de la voûte. Le tir, qui a eu lieu lors d'une cérémonie du vendredi saint, a causé la mort de 91 fidèles.

signalées jusqu'au début d'après-midi. Pourtant, aucun Gotha à l'horizon. L'œuvre d'un canon? Cela paraît impossible, le front se trouvant à 120 kilomètres. Et pourtant. Ce sont des *Pariser Kanonen*, conçus en 1916 dans les usines Krupp, qui pilonnent Paris. D'autres obus frappent au hasard les jours suivants. Le 29 mars, un seul coup est tiré. Il touche l'église Saint-Gervais, dans le 4^e arrondissement, au milieu d'un office, faisant 91 morts, surtout des femmes et des enfants. Une crèche de maternité est également détruite le 11 avril.

FEU QUOTIDIEN SUR LA CAPITALE

Paris est quotidiennement sous le feu durant trois grandes campagnes de tirs (du 23 mars au 2 mai, du 27 mai au 16 juillet et du 5 au 9 août) marquées par des pauses. Ces batteries, et leur tube de 34 mètres, s'usent très rapidement et nécessitent d'entrer en maintenance après une soixantaine de coups. Elles doivent en outre être déplacées en fonction des mouvements du front et pour rendre difficile le travail des services de renseignements français. La mémoire collective a retenu à tort que ce marmitage était l'œuvre de « la Grosse Bertha », un canon allemand de 420 mm. Chargée de détruire des fortifications, celle-ci n'offrait en réalité qu'une portée d'une dizaine de kilomètres.

Les Parisiens continuent de vivre, avec un peu d'insouciance, presque normalement. Des abris sont construits un peu partout tandis que les monuments sont protégés. L'extinction des feux à la nuit tombée

est la règle. La censure est à l'œuvre pour minimiser le nombre de victimes, dont les noms sont malgré tout régulièrement indiqués dans les journaux. Hors de question de céder pour autant à la panique. Les lieux de loisirs continuent leurs activités malgré les alertes. Cette frivolité, qui fait croire aux Allemands que la capitale va vite céder, va paradoxalement « protéger » les Parisiens alors que ces bombardements font plus de 500 morts et vraisemblablement plusieurs milliers de blessés. Ces opérations vont, en effet, renforcer la détermination de l'opinion à vouloir arracher la victoire alors que les offensives allemandes du printemps bousculent les certitudes. Bien qu'inquiets pour l'arrière, des Poilus, à travers certaines de leurs lettres, témoignent malgré tout d'une cynique satisfaction à voir ceux qui sont loin du front touchés directement par la guerre.

RECRÉER UN PARIS FACTICE

Afin de protéger la capitale des bombardements nocturnes, les chefs militaires veulent recréer un Paris factice pour tromper l'ennemi. Des ingénieurs ont pour mission de reconstituer une fausse capitale et un faux Saint-Denis dans trois emplacements de la banlieue. On espère tromper les aviateurs allemands grâce à des structures en bois et en toile créées par des décorateurs de théâtre et des peintres, aidés par des éclairagistes. Ce projet ne sera cependant jamais achevé. Au moment de la signature de l'armistice en novembre 1918, seules quelques installations ont été construites. ●

L'ESSENTIEL

- 23 mars : des canons longue portée bombardent pour la première fois Paris.

- 29 mars : un obus frappe l'église Saint-Gervais.

- Du 9 au 29 avril : opération allemande Georgette dans les Flandres.

Bibliographie : Jules Poirier, *Les bombardements de Paris 1914-1918, 1930*, réédité en 2008.

Le bon tempo

Durant ses vingt ans dans la Légion étrangère, le sergent-chef Pierre, Russe d'origine, n'a jamais abandonné sa passion première : la musique. Violoniste, pianiste, ténor et chef d'orchestre avant de venir en France, il a dirigé différentes chorales au sein de l'institution. Aujourd'hui civil, il entame des études de finances.

Par Aude Borel

Les anges dans nos campagnes ont entonné... – Stop! Plus haut! », rectifie un petit homme rondouillard qui mène à la baguette une trentaine de légionnaires. En cette fin d'année 2017, à Castelnaudary, dans l'Aude, les répétitions de la chorale du 4^e régiment étranger vont bon train. « Si l'on veut du résultat pour la messe de Noël, il faut y aller, pas de tarif militaire! », martèle le sergent-chef Pierre, Russe arrivé en France il y a vingt ans. Ses parents se rencontrent en Pologne en pleine guerre froide : sa mère travaille alors pour le ministère de la Défense, son père sert l'Armée rouge. Installés en Ukraine, elle devient professeure de piano, lui, grutier, joue de la trompette en amateur. Pierre naît en Union soviétique, à Kiev, en 1972 et grandit entre ces deux univers : musique et armée. « À 5 ans, j'ai entendu un son merveilleux par la fenêtre d'une école de musique. Sans savoir qu'il s'agissait d'un violon, j'ai dit à ma mère : je veux faire ça! » Pierre maniera l'archet durant dix ans. De 9 à 15 ans, il donne aussi de la voix au sein de camps des pionniers, ces colonies de vacances d'inspiration scout. « Logés, nourris, blanchis, nous n'avions qu'une obligation : animer la cérémonie des couleurs et les marches. » Le musicien ajoute des cordes à son arc avec le piano et la trompette d'harmonie qu'il pratiquera pendant vingt ans. En 1987, l'adolescent entre au Conservatoire de musique militaire de Moscou. « Très fier et épanoui », il y entame sa carrière comme élève officier. Cette période coïncide avec le

mouvement de transparence et d'accès à l'information – glasnost – porté par Gorbatchev. « Je me suis passionné pour les grands penseurs : Freud, Kant, Hegel... J'ai tout ingurgité. Également amoureux de la culture française, je la consommait sans aucune modération. » En 1996, son titre de major de promotion lui vaut d'être nommé professeur au sein de son ancien conservatoire. Pendant

“

La musique, c'est une passion que je vis de façon désintéressée grâce à la France, à la Légion.

”

deux ans, il y enseigne la direction d'orchestre. Il fait la connaissance de Jean Sébastien Bérault, professeur au Conservatoire national de musique de Paris, venu diriger l'orchestre philharmonique de Russie. Pierre l'assiste, endosse la fonction d'interprète lors des répétitions et saisit l'occasion pour participer à ses cours. Repéré pour son talent, le jeune maestro se voit invité à Paris et résilie son contrat. Avant

même d'arriver en France, il apprend que son mentor a démissionné. « C'était la crise économique chez nous, je n'avais pas touché de solde depuis six mois. J'ai donc tenté le voyage car j'avais entendu parler de la musique de la Légion étrangère. » Pierre a 26 ans lorsqu'il se présente au point de recrutement, à Aubagne. « J'étais tout sec et nerveux », se remémore-t-il. Derrière lui, le Russe affiche douze ans de service et un statut d'officier. « Se retrouver du jour au lendemain en tant que 2^e classe à effectuer les corvées, ça faisait jaser. Il y avait un décalage, ce n'était pas facile tous les jours. » Dès son arrivée, il dirige les chœurs des compagnies. Deux ans et demi plus tard, en 2001, il rejoint le 1^{er} régiment étranger de cavalerie à Orange. Pierre devient chef de secrétariat à la gestion des ressources humaines avant de basculer vers la comptabilité. Muté à Mayotte, il apprend la musique aux enfants des cadres et autorités. Déployé en Côte d'Ivoire, il monte une chorale interarmées pour le 14 Juillet à la demande de l'ambassadeur de France. « La musique, c'est une passion que je vis de façon désintéressée grâce à la France, à la Légion. » Fin janvier, Pierre a quitté l'institution. L'ex-légionnaire a intégré l'Insee Business School pour suivre un master d'audit financier et contrôle de gestion. S'il dit avoir déjà des propositions d'embauche, Pierre reste discret quant à sa reconversion. « Se replonger dans les études : le défi d'une nouvelle vie! »

**PIERRE
EN 6 DATES**

1972

Naissance à Kiev,
en Ukraine

1977

Débute le violon

1987

Intègre
le Conservatoire
de musique militaire
de Moscou

1996

Décroche le premier
prix du conservatoire
Tchaïkovski de Moscou

1998

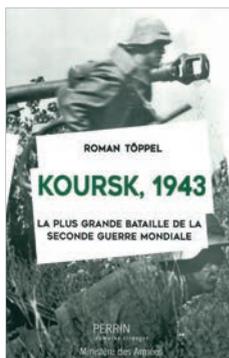
S'engage dans la
Légion étrangère

2018

Entame un master à
l'Inseec Business School



© JÉRÉMIE FAROIECPAD

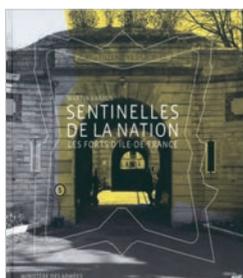


KOURSJK, 1943
La plus grande bataille
de la Seconde Guerre mondiale

Au printemps 1943, après deux années de guerre à l'Est, les armées allemandes et soviétiques se font face le long d'un saillant entre Orel et Kharkov. Pendant quatre mois, les deux armées préparent leurs glacis défensifs et leurs offensives ; ce sera la « plus grande bataille de chars de l'histoire ». La débauche d'hommes, de moyens et de matériels déployés autour du saillant de Koursk reste

inédite. Point d'orgue de l'affrontement entre la Wehrmacht et l'Armée rouge, la bataille de Koursk reste pourtant méconnue. Réappropriée et réécrite par les deux camps, elle est devenue un instrument de propagande. L'historien allemand Roman Töppel démythifie Koursk et livre une synthèse inédite et passionnante d'un conflit dont la mémoire a été disputée pendant près de 60 ans par l'Europe de l'Ouest et le bloc soviétique.

Roman Töppel, coédition Perrin/ ministère des Armées, 304 p., 21 euros

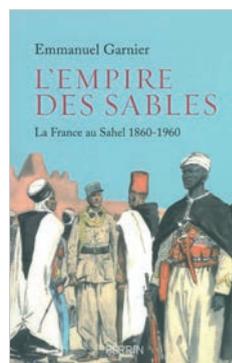


SENTINELLES DE LA NATION
Les forts d'Île-de-France

Si l'on imagine mal aujourd'hui une bataille aux portes de Paris, s'emparer de la capitale a toujours été un enjeu et un objectif stratégiques. À travers des archives du Service historique de la Défense, Martin Barros propose de découvrir l'histoire des différents forts d'Île-de-France. Grâce à des illustrations et des histoires très documentées, l'auteur nous

raconte l'histoire de ces « sentinelles de la nation ». On apprend par exemple qu'en 1848 le fort de Bicêtre sert pour la première fois de prison. L'ouvrage compile ainsi nombre d'anecdotes sur ces forts qui ont marqué, au fil du temps, le paysage et l'histoire de Paris et de sa banlieue.

Martin Barros, coédition Cherche midi/ministère des Armées, 127 p., 29,90 euros

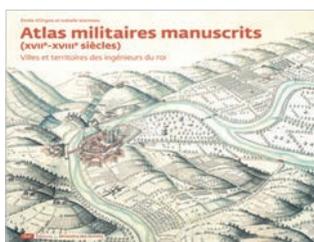


L'EMPIRE DES SABLES
La France au Sahel 1860-1960

L'auteur du livre, Emmanuel Garnier, directeur de recherche au CNRS, est professeur et chercheur invité aux universités de Cambridge, de Genève et au MIT. Ce spécialiste de l'histoire des risques naturels s'interroge, dans ce livre sur la colonisation, sans se livrer au mythe du « bon temps des colonies » et sans occulter les aspects les plus nuancés. Pour satisfaire aux exigences de ce travail, l'auteur a puisé dans une

documentation inédite extraite des archives du ministère des Armées, mais aussi celles conservées à Dakar, au Sénégal. « L'empire des sables » dont il est question dans ce livre évoque donc le caractère passablement chimérique de l'aventure coloniale dans cette partie du monde. Cet ouvrage donne ainsi du relief à l'actuelle opération Barkhane et permet au lecteur de mieux comprendre l'actualité de la région.

Emmanuel Garnier, éd. Perrin, 400 p., 23 euros

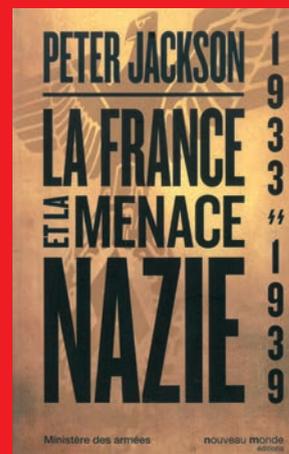


ATLAS MILITAIRES MANUSCRITS
(XVII^e-XVIII^e siècles). Villes et territoires des ingénieurs du roi

Cet ouvrage de plus de 300 pages est avant tout un bel objet pour tous ceux qui se passionnent pour les cartes et les plans dessinés. Très richement illustré de reproductions, cet atlas militaire se présente comme un inventaire exhaustif des 178 atlas manuscrits conservés dans les

bibliothèques d'Île-de-France. Il fallait ainsi unir les compétences, la patience et la passion des plus grands spécialistes autour de la Bibliothèque nationale de France et du ministère des Armées pour mener à bien ce travail de recherche, de recension et d'analyse.

Emillie d'Orgeix et Isabelle Warmoes, coédition BNF/ministère des Armées, 384 p., 180 euros



LA FRANCE ET LA MENACE NAZIE
1933-1939

L'ouvrage de Peter Jackson, professeur de global security à l'université de Glasgow (Grande-Bretagne), s'intéresse à la réaction de la France face au défi que représente l'Allemagne nationale-socialiste durant l'entre-deux-guerres, de l'ascension au pouvoir d'Hitler en 1933 jusqu'au déclenchement de la Seconde guerre mondiale en 1939. Quels furent les liens entre la collecte d'informations concernant les intentions et les capacités allemandes et l'évolution de la politique étrangère française ? Fondé sur d'importantes recherches en archives, ce livre analyse de façon systématique, et pour la première fois, les liens entre politique étrangère et stratégique et opérations de renseignement. Il semble que la menace allemande était loin d'être l'unique défi rencontré par les autorités françaises, dans un contexte de crise économique et de désaccord idéologique profond. C'est seulement après la conférence de Munich que la menace nazie a pris le pas sur les problèmes de politique intérieure de la France.

Peter Jackson, Nouveau monde éditions/ministère des Armées, 624 p., 25 euros

CHECK LIST

- ARMEMENT
- PROTECTIONS
- LIAISON
- PROJET IMMOBILIER BOUCLÉ

**VOUS ALLEZ DE L'AVANT,
ON VOUS COUVRE**

SANTÉ

PRÉVOYANCE

ACCIDENTS DE LA VIE

SOLUTIONS RETRAITE

DÉPENDANCE

**PROJETS
IMMOBILIERS**

- Des solutions spécifiques pour vous aider à trouver le meilleur prêt
- Des garanties modulaires et adaptées à votre métier à risques
- Une assurance reconnue par tous les organismes financiers et conforme aux évolutions de la réglementation
- Une solution de caution immobilière pour éviter l'hypothèque
- Le traitement express et 100% en ligne de votre demande

gmpa.fr

OFFRE SPÉCIALE

-20%*

Assurances
auto + habitation

EN VOITURE
ET À LA MAISON,
ON EST TÉGO.



Découvrez nos solutions d'assurances auto et habitation dédiées
aux professionnels de la communauté Défense-Sécurité et leur famille.

**AGPM, GMPA, AVEC VOUS,
POUR VOUS, NOUS SOMMES TÉGO**

Retrouvez les coordonnées
de votre conseiller sur :

 agpm.fr

 gmpa.fr

AGPM Assurances - Société d'assurance mutuelle à cotisations variables régie par le Code des assurances - SIRET 312 786 163 00013 - APE 6512Z - Mandataire non exclusif en opérations de banque et en services de paiement n° ORIAS 13005766 - www.orias.fr - Rue Nicolas Appert 83086 TOULON CEDEX 9 • **Groupe Militaire de Prévoyance des Armées (GMPA)** - Association déclarée, régie par la loi du 1^{er} juillet 1901, fondée en 1949, 20 place de Seine, 92 086 LA DÉFENSE CEDEX A170077 • **Fédération Tégó** - Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901, déclarée le 14 septembre 2015 - 51 rue de Miromesnil 75008 PARIS • © Gettyimages-6750224525 • A170227 • Armées d'aujourd'hui - * Offre promotionnelle "Pack Auto/habitation" de -20% la 1^{re} année. Vous profitez de cette réduction jusqu'au prochain renouvellement annuel de votre contrat. Offres soumises à conditions. Il est nécessaire de créer ce pack soit en souscrivant simultanément un contrat Automobile et un contrat Habitation, soit de le compléter en souscrivant le contrat manquant. Offre valable pour tous contrats répondant au Pack signés avant le 30/09/2018.