Spécial Eurosatory

OPERATIONNELS

Soutien Logistique Defense Securite

NUMERO 40/41
PRINTEMPS 2018



LE NRBC DANS TOUS SES ETATS : LE GLAIVE ET LE BOUCLIER

> guerre des réseaux

> guerre et cinéma

REGENERATION DES FORCES

ENTRETIEN AVEC LE GENERAL VOLPI (SEA)

COHESION NATIONALE

ENTRETIEN AVEC LE GENERALNOAILLES (GENDARMERIE)

ECA GROUP

make sure

AIR-LAND SOLUTIONS
ROBOTICS & SIMULATION



www.ecagroup.com

Meet us at booth

B 248 HALL 5A

2018

EUROSATORY

11 - 15 JUNE 2018 / PARIS

Continental

The Future in Motion



Tout-terrain et toujours en piste !
Nous rendons vos missions possibles !

Pneus Continental «Special Operation»



› Carcasse haute longévité
› Utilisation mixte
› Capacité de franchissement élevée
› Maîtrise des coûts

Pour plus d'information,
www.continental-pneus.fr/poids-lourd
Le Futur en Mouvement

HCS HSO

N°40/41 - Printemps 2018
Siège social
DIESL
Défense interarmées et soutien logistique
Paris, France
Dépôt légal / ISSN : 2273-4201

Directrice de publication / Rédactrice en chef
Murielle Delaporte
m.delaporte-laird@operationnels.com
06 89 74 24 31

Conception graphique
Sophie Lacoste
sophie.lacoste13@orange.fr
06 07 05 58 94

Communication et développement
Chantal Plessier-Dauvergn
ch.plessierdauvergne@operationnels.com
06 81 88 45 91

Publicité et relations extérieures
Sylvana Desforges
sylvana.desforges@operationnels.com
06 10 17 29 41

Analystes
Lieutenant-Colonel (R) Michel Klen
Romain Petit

Journalistes / rédacteurs
Mickael Laustriat
Hélène Rolet

Photoreporter
Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez

Contributeurs et Interviewés
Carlos
Cyrille
Colonel Marc Caudrillier
Général de brigade (R) Patrick Colas des Francs
Général de division Pierre-Yves Cormier
Général de division aérienne Pierre-Jean Dupont
Florian
Gilles
Général de corps d'armée (2S) André Helly
Mickaël
Michel
Ingénieur en chef de 1ère classe Olivier Naegellen Roy
Général de division Ivan Noailles
Ingénieur général de 2ème classe Jean-Luc Volpi

Relecture & Prepresse
Nicole Cointement
Pauline Schaltegger

Impression
Imprimerie de Champagne
Groupe Graphicom (Langres)

Les opinions exprimées au sein de cette publication n'engagent que leurs auteurs. Les publicités insérées sont sous la responsabilité des annonceurs.

éditorial

TEMPS COURT

Par Murielle Delaporte

Qu'ont en commun une unité militaire opérant à la frontière nigéro-malienne dans le cadre de l'opération Barkhane, un équipage de Rafale basé à Saint-Dizier, un officier sous-marinier de SNLE, un trinôme Sentinelle déployé dans un quartier parisien, une patrouille de police ou de gendarmerie de service quelque part en France, un Sapeur-pompier de garde, une unité de sécurité civile en alerte ou encore un médecin de SAMU ou du Service de santé des armées ?

Tous sont formés et entraînés à être en mesure de réagir le plus rapidement possible face à toute menace et tout incident. Dans des domaines comme la médecine ou la dissuasion nucléaire, ce facteur « temps » a toujours constitué le socle de base de toute action : on est passé depuis l'Afghanistan de la « Golden hour » à la « Platinum minute » dans le domaine du secours aux blessés et sauvetage au combat ; on a toujours recherché la capacité à entrer en premier le plus rapidement possible sur le territoire ennemi en cas de riposte nucléaire destinée à protéger nos intérêts vitaux.

Mais ce qui caractérise l'époque dans laquelle nous vivons est la généralisation de cette nécessité d'agir le plus rapidement possible à tous les niveaux face à une accélération de la menace et de cinétiques de crise tant sur le front des opérations extérieures que sur le front intérieur. Une partie des « bonnes pratiques » et retours d'expérience de certains corps de métier tendent ainsi à se propager comme mode opératoire généralisé au profit des milieux les plus exposés, tandis qu'un nouveau maillage de compétences territoriales pourrait contribuer à compenser les lacunes d'une résilience nationale à construire.

Même sans se conjuguer nécessairement, la menace terroriste et la menace dite aujourd'hui « NRBC-e » (pour Nucléaire, Radiologique, Biologique, Chimique et Explosive) représentent deux cas de figure pour lesquels le temps de réaction est particulièrement contraint et face auxquels nos forces de défense et de sécurité s'évertuent depuis des années à se préparer et à nous préparer. C'est ainsi au travail et au dévouement de tous ceux qui œuvrent en ce sens au quotidien que ce numéro est consacré.

Le don de soi, illustré à l'extrême par l'action du Lieutenant-Colonel Arnaud Beltrame (Colonel à titre posthume) lors de l'attentat terroriste qui eut lieu en mars dernier dans le supermarché de Trèbes, est venu nous rappeler l'omniprésence d'une menace « au coin de la rue » et le dilemme régissant l'ordre de bataille d'une chaîne de commandement en constante évolution depuis les tristes évènements du Bataclan. Ce dilemme peut se résumer par les deux questions suivantes : jusqu'où former et équiper les forces locales de proximité, susceptibles d'être de tout premier échelon ? Comment coordonner la chaîne d'intervention de milieux n'ayant pas forcément l'habitude de travailler conjointement et en bonne intelligence ?

« Chacun est responsable de tous.
Chacun est seul responsable.
Chacun est seul responsable de tous. »

Antoine de Saint-Exupéry

Ce numéro spécial Eurosatory (salon ayant choisi cette année de mettre également en avant les préoccupations NRBC-e, ainsi que le souligne son organisateur le Général Colas des Francs dans les pages qui suivent) propose différents éléments de réflexion et quelques débuts de réponse à ces questions, en particulier grâce à l'éclairage et l'expérience d'officiers actuellement en charge de pans essentiels de notre sécurité, tels le Général Cormier, chargé de mettre sur les rails un nouveau commandement dédié à la sécurité de nos installations nucléaires civiles (le CoSSeN), le Général Dupont, numéro deux du Commandement des forces aériennes stratégiques, le Général Noailles, numéro deux des Ecoles de commandement de la gendarmerie nationale, ou encore le Colonel Caudrillier en charge du Centre national civil et militaire de formation et d'entraînement aux évènements de nature NRBC-e.

Si l'article de Romain Petit nous rappelle la constance de la menace nucléaire issus d'Etats souverains, les reportages du Lieutenant-Colonel Podlaziewiez nous permettent de découvrir la réponse qu'apporteraient différents acteurs du monde NRBC-e (les forces militaires de la sécurité civile, les Dragons de l'armée de Terre, le 11ème centre médical des armées basé à Toulouse, sans oublier certains industriels, tels Bertin Technologies) face à ce type d'éventualité, mais aussi et surtout face aux risques posés par différentes entités non étatiques.

Le NRBC-e constitue en effet hélas la menace asymétrique la plus efficace moins en termes de mortalité qu'en termes d'effets psychologiques et de désorganisation. La parade consiste donc à s'y préparer au mieux pour endiguer l'effet de surprise. Savoir qu'il existe des solutions et toute une chaîne prête à intervenir - qu'il s'agit de soutenir en consolidant une filière industrielle la plus performante possible, comme le souligne le Général Helly - permet d'agir de façon plus sereine en situation réelle.

Autre dossier majeur traité au fil de ce double-numéro : le soutien pétrolier, dont l'excellence – que l'on pourra (re)découvrir au travers de l'interview de son Directeur central, le Général Volpi, et de la présentation du Centre d'études pétrolier interarmées basé à Marseille – permet à la France de conserver, année après année, son rôle de nation-cadre en ce domaine au sein de l'OTAN.

Vous retrouverez également comme toujours nos deux rubriques habituelles, historique et culturelle, à l'issue de ce quarantième numéro, dont nous vous souhaitons une très bonne lecture en vous remerciant de vous compter parmi nos fidèles lecteurs !

Site internet Operationnels.com

Murielle Delaporte
Brian Hasenkamp
Christian Khun
Marc Passarelli
Romain Petit

Réseaux sociaux

Murielle Delaporte
Romain Petit

Photo de couverture :
exercice d'entraînement au CNEFG © SIRPA Gendarmerie, 2011



4 introduction

4 Editorial
Temps court
Par Murielle Delaporte

9 L'interview Special Eurosatory 2018
« Notre objectif à Eurosatory faire du Salon une ruche de business »
Entretien avec le Général de brigade (R) Patrick Colas des Francs, directeur général du COGES

l'analyse du conseil editorial ==>

14 le nrbc dans tous ses etats

>> LE GLAIVE

15 « Autonomie et permanence, ADN du nucléaire stratégique français »
Par le Général de division aérienne Pierre-Jean Dupont, commandant en second des Forces aériennes stratégiques

19 La modernisation de la Force océanique stratégique
Par Hélène Rolet, chargée de communication à l'IRSEM

20 Un paysage nucléaire militaire en mutation
Par Romain Petit, historien

22 Au-dela de la muraille de fer
Evolution de la doctrine militaire israélienne
Par Mickael Laustriat, journaliste

>> LE BOUCLIER

26 Sécurité nucléaire sur le territoire national : « protéger la matière »
Entretien avec le Général de division Pierre-Yves Cormier, directeur du CoSSeN

32 Les Dragons de Condé en première ligne NRBC
Par le Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez

36 Les ForMiSC : « Servir pour sauver »
Par le Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez

41 Les systèmes de protection NRBC Ouvry
Publireportage par le Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez

42 Bertin instruments, spécialiste de la détection
Publirédactionnel par le Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez

50 De la pérennité de la filière industrielle NRBC-E
Par le Général de corps d'armée (2S) André Helly, ancien Commandant BFST et Officier général de zone de défense et sécurité sud-est

*** *Tous nos remerciements au SIRPA Gendarmerie, à Gilles Leleu (CoSSeN), au Sous-Lieutenant Marjorie Digois (Cellule communication de la DCSEA), au service iconographie de l'armée de l'Air et à Irinal Lamour (COGES) pour leur aide efficace dans la recherche des photographies et des illustrations qui suivent.*



49 formation

50 Renforcer la cohésion nationale
Entretien avec le Général de division Ivan Noailles, Commandant en second des écoles de la Gendarmerie nationale

56 « Dépasser la couleur de l'uniforme »
Entretien avec le Colonel Marc Caudrillier, Directeur du CNCMFE NRBC-E

62 Module de médecine militaire du CHU de Toulouse
Par le Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez

63 CNICG : Le chien au cœur de toutes les missions (EXTRAIT)
Par le Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez



68 soutien carburant

70 La régénération des personnels et des matériels : une priorité
Entretien avec l'Ingénieur général hors classe Jean-Luc Volpi, Directeur central du SEA

75 Le Centre d'expertise pétrolière des armées, un suivi en service indispensable aux forces armées
Par Florian, directeur de la Section Développement

80 Visite guidée du CEPIA

Section Qualité / métrologie: « Un monde à part »
Par Gilles

Section Lubrifiants et produits spéciaux : « Une exigence : la conformité »
Par Cyrille

Section Carburant et solvants hydrocarbonés: une antichambre pour la mise en œuvre des moyens d'analyse de campagne
Par Mickaël

Section essais mécaniques : au service de la caractérisation des produits
Par Michel

Section Section soutien analytique/expertises: Poser un diagnostic
Par Carlos

88  histoire & diplomatie

La diplomatie secrète des réseaux
Par le Lieutenant-Colonel (R) Michel Klen

92  guerre & cinema

Penser (Chronique IV)
Par Romain Petit



« NOTRE OBJECTIF À EUROSATORY: FAIRE DU SALON UNE RUCHE DE BUSINESS »

Entretien avec le Général de brigade (R) Patrick Colas des Francs, directeur général du COGES

> *Propos recueillis par Murielle Delaporte*

C'est en juin 2007, alors qu'il était en manœuvre avec l'armée de Terre en tant que commandant du centre de préparation des forces, que le Général de brigade (R) Colas des Francs fut appelé pour prendre la direction du Commissariat général des expositions et salons du GICAT (COGES). Après trente-quatre ans de service dans les forces armées (dont dix ans au sein de la Légion étrangère) et nombre d'opérations extérieures dans les Balkans et en Afrique, le Général décida alors de quitter l'armée et accepta cette nouvelle mission consistant à organiser des salons, et en premier lieu Eurosatory, pour le Groupement des industries françaises de défense et de sécurité terrestres et aéroterrestres (GICAT).

A l'approche de l'édition 2018 de ce grand rendez-vous des industriels de la défense et de la sécurité, nous avons demandé au Général Colas des Francs quelles étaient, de son point de vue, les grandes évolutions dont il a été le témoin et celles qu'il a su impulser, pour qu'Eurosatory ne cesse de croître depuis dix ans.

Général, c'est la sixième édition d'Eurosatory 2018 dont vous supervisez l'organisation. Comment décririez-vous l'évolution de ce salon, dont vous et vos équipes vous occupez depuis maintenant une décennie ?

Je dirais que le salon a plutôt bien évolué au cours de ces dix années, puisqu'à titre indicatif, en dix ans, le nombre d'exposants est passe de mille à mille sept cent, le nombre de délégations officielles a plus que doublé en passant d'une centaine à deux-cent-vingt. Le nombre de Pavillons étrangers continue d'augmenter (trente-huit cette année), tout comme le nombre de pays exposants (soixante-dix), ainsi que le nombre de pays d'origine des visiteurs (cent quarante).
Les effectifs du COGES ont suivi cette évolution, puisque nous sommes passés de huit personnes en 2007 à trente aujourd'hui, pour organiser tous les deux ans Eurosatory, mais aussi nos trois autres salons et monter en moyenne un Pavillon France par mois.

Nous sommes en effet en train de renforcer notre présence sur nos salons régionaux en Amérique latine et en Afrique et nous allons lancer en 2019 un nouveau salon de niche sur la sécurité privée :

• En 2015, nous avons repris la gestion du Salon « Expodefensa » organisé tous les deux ans à Bogota avec un partenaire local, la société CORFERIAS, sous le patronage du ministère de la défense colombien : nous voulons faire de ce salon de défense et de sécurité « la référence » pour toute l'Amérique latine et les Caraïbes.

• En 2016, nous avons ensuite racheté le Salon « ShieldAfrica », salon à dominante sécurité qui se tient à Abidjan, dont la vocation est de contribuer à protéger le développement économique d'un continent particulièrement peuplé : il ne peut en effet y avoir de développement de l'Afrique sans sécurisation des biens, des personnes, du commerce, etc. Après avoir organisé avec succès un premier salon en 2017 nous préparons l'édition de janvier 2019, laquelle aura pour thème le contrôle des frontières africaines.

• Un quatrième salon en cours de création porte sur le domaine en pleine expansion de la sécurité privée. La convergence de la nécessité pour l'Etat de recentrer les forces de l'ordre sur des missions régaliennes et l'évolution récente du cadre juridique organisant et normant (voire normalisant) les sociétés privées de gardiennage (particulièrement en matière de port et d'emploi d'armes) va permettre à ce secteur de se développer rapidement en France. Jusqu'à présent seuls les secteurs de la piraterie et du transport de fonds faisaient appel à ce type de sociétés privées, lesquelles étaient contraintes de s'enregistrer à Londres faute de législation adaptée dans notre pays.
Les besoins en sécurité privée ne cessent de croître. Il est impossible d'organiser aujourd'hui un évènement sportif, culturel, ou de loisir sans penser « sécurité ». De même, les sociétés travaillant à l'international et les commerces doivent organiser la protection de leurs personnels, de leurs locaux, de leurs stocks, de leurs infrastructures, etc. Cela peut aller de la simple surveillance par caméra, pour une bijouterie par exemple, jusqu'à des systèmes plus complexes pour une société pétrolière, qui doit assurer la protection non seulement de ses sites d'extraction et de ses expatriés, mais aussi de milliers de stations-services. Il a ainsi paru naturel de créer un salon international dédié, le « Platinum Security Exhibition », lequel se tiendra au Grimaldi Forum de Monaco en avril 2019.



Comment êtes-vous parvenus à cette expansion face à l'émergence ces dernières années de nombreux salons internationaux ?

Si les salons de défense se sont longtemps concentrés en Europe et au Moyen-Orient, d'autres ont vu le jour ces dernières années dans d'autres parties du monde, nombre de pays voulant être présents et les industriels souhaitant aller au-devant de leurs prospects. Mais certains d'entre eux ont du mal à durer, car il faut non seulement qu'un marché existe – ce qui est souvent le cas, car les domaines de la défense et de la sécurité ne sont hélas pas en récession -, mais aussi que l'organisation du salon sache réunir l'offre et la demande de façon efficace. Il ne faut pas oublier que les salons existent pour permettre aux fabricants de rencontrer leurs clients, car contrairement à d'autres secteurs d'activités, l'industrie de défense n'a pas de concessionnaires « au coin de la rue ».

La recette d'Eurosatory s'appuie en pratique sur une double approche - au niveau de l'offre d'une part, de la demande de l'autre - , approche qui s'est avérée gagnante :

1) Se mettre dans la peau de l'industriel

Eurosatory, mais aussi le Paris-Air-Show ou Euronaval, ont ceci de particulier, qu'ils sont organisés par des industriels - en l'occurrence par les groupements GICAT, GIFAS et GICAN - pour des industriels. Le développement d'Eurosatory repose de fait sur plusieurs piliers :

o une internationalisation croissante avec des efforts destinés à attirer toujours davantage de pays comme exposants et comme visiteurs, le but étant de présenter toute l'offre mondiale.

o Une représentation la plus équilibrée

Un quatrième salon en cours de création porte sur le domaine en pleine expansion de la sécurité privée (...). Le « Platinum Security Exhibition » se tiendra au Grimaldi Forum de Monaco en avril 2019









possible de l'intégralité des domaines et des filières métiers - du maître d'œuvre, aux ensembliers et sous-traitants -: si nous avons trop d'exposants dans un domaine d'activité, nous arrêtons d'en accepter et allons rechercher d'autres participants dans des secteurs peu ou non présents ; le but est de présenter tous les types de produits du domaine défense et sécurité.

o La volonté de conserver le côté concret du salon avec l'exposition de matériels et de technologies que l'on peut voir et toucher. D'où notre volonté de modérer nos prix pour permettre aux exposants de présenter de nombreux produits. C'est aussi l'une des raisons pour laquelle nous conservons la formule des cinq jours, car sinon cela ne serait pas rentable pour les exposants de venir avec tant de matériels.

o Enfin, le fait de réunir plus de cinquante mille experts produit une dynamique de rencontres et de discussions permettant de réfléchir aux moyens et conditions d'un monde plus sûr au travers de nombreuses conférences et forums (plus de soixante-dix cette année).

2) Soigner la qualité de service et sélectionner des visiteurs à forte valeur ajoutée

L'autre axe prioritaire pour nous - et objet de notre attention permanente - est de soigner le service visiteurs, afin d'attirer des acheteurs. Les délégations officielles, aussi importantes soient-elles, ne sont pas suffisantes, notamment en matière de suivi. Il nous faut donc faire venir les experts et personnes intéressées par les produits en planifiant pour eux en amont des rendez-vous auprès des exposants. Ce travail de fourmi permet à chacun de rencontrer le bon interlocuteur et de valoriser le salon.
L'essentiel pour nous est le retour sur investissement des participants venant à Eurosatory. L'objectif est de faire du salon une « ruche de business », où tout le monde travaille de façon efficace.

Vous évoquez le retour sur investissement : comment mesure-t-on un tel indice dans un salon comme le vôtre ?

Le premier critère pour nous est le taux de fidélisation des exposants, qui tourne autour de soixante-dix pour cent, voire plus si nous tenons compte des fusions et des disparitions d'entreprises. Nous mesurons le taux de satisfaction par des enquêtes immédiatement après le salon. Il ne suffit en effet pas de recueillir des cartes de visite ; il faut aussi que le salon produise des effets commerciaux à plus long terme, validant ainsi la qualité des visiteurs présents.

Le second critère est la croissance de la surface louée par de nombreux exposants; quand une société qui avait loué 300 m² l'édition précédente nous demande 1000 m² le salon suivant, c'est qu'elle a apprécié l'efficacité commerciale du salon.

Un autre point important est l'extension du salon au secteur de la sécurité, du fait principalement de la dualité des technologies. La conjoncture actuelle avec ses nombreux problèmes de sécurité influe fortement sur notre programme de présentations dynamiques qui fait la part belle aux forces de sécurité avec notamment des démonstrations du Groupement d'intervention de la Gendarmerie nationale (GIGN) et de nouvelles unités mixtes mélangeant Policiers anti-terroristes de la BRI et Pompiers de la Brigade des sapeurs-pompiers de Paris (BSPP).

Enfin, l'avantage du Salon, tel qu'il est perçu par nos exposants et visiteurs, est également de mettre l'accent sur l'innovation. Celle-ci a toujours été présente sur le salon chez les grands groupes, les ETI (entreprises de taille intermédiaire) et les PME (petites et moyennes entreprises) ; lors d'Eurosatory 2016, nous avons compté plus de cinq cent nouveaux produits présentés pour la première fois sur un salon. Elle sera encore renforcée cette année avec plus de soixante-dix start-ups regroupées dans l'Eurosatory LAB. L'innovation est d'autant plus cruciale aujourd'hui qu'elle est devenue la plus-value majeure dans un marché à l'exportation de plus en plus concurrentiel. Or avec le rétrécissement du format des armées (professionnalisation et réduction des budgets), l'exportation est le sésame pour parvenir à faire la soudure entre deux programmes, maintenir en vie nos industries et conserver nos capacités de recherche.

Avec la concurrence croissante de pays, dont les coûts salariaux sont parfois moindres comme par exemple la Turquie, l'Inde, l'Indonésie ou la Serbie, nos industriels risquent de rencontrer plus de difficultés à l'export. D'où l'importance des alliances entre européens en vue de créer une Europe industrielle de la défense permettant de s'appuyer demain sur un marché domestique suffisant pour maintenir l'indépendance de ce secteur. C'est le sens des aides de Bruxelles par le biais des crédits H2020, de la mise à disposition pour la première fois d'un budget de R & D dans le domaine de la défense. C'est aussi la raison des alliances qui se nouent : STX avec les Italiens de Fincantieri, Nexter et l'Allemand Krauss Maffeï Wegman au sein de KNDS, le précurseur ayant été MBDA qui fonctionne sur un modèle européen depuis de nombreuses années.

Le Salon donne en quelque sorte le « pouls » du marché des industriels de l'armement terrestre dans le monde d'une part, celui de l'évolution de l'armée de Terre française d'autre part. Quelles observations avez-vous pu tirer de ce point de vue au fil de cette décennie de mise-en-œuvre d'Eurosatory ?

J'en citerais deux : les tendances technologiques et l'évolution du paysage international du marché.

1) Les tendances technologiques

Même si Eurosatory fonctionne selon le principe d'exhaustivité décrit précédemment et non par thèmes, il est clair que les tendances décelées au cours de ces dernières années fournissent une bonne appréciation de l'évolution des technologies et des priorités des armées en général – et particulièrement de l'armée de Terre française -.
Depuis une dizaine d'années, en plus des besoins sécuritaires évoqués, la protection des forces est devenue une constante, dans la mesure où au sein des conflits actuels, les armées occidentales cherchent à limiter au maximum les pertes (l'évolution des blindages en est l'illustration). Le souci de limiter les dommages collatéraux est également permanent, avec une volonté de disposer d'armes toujours plus précises s'appuyant sur un renseignement de qualité permettant d'affiner le ciblage.

Autres exemples : en 2014, nous comptions trois exposants dans le domaine Cyber ; en 2016 ils étaient soixante-dix ! En 2018, l'intelligence artificielle et la robotique au sens large (drones, robots) font partie des tendances incontournables, tandis que le NRBC-E (nucléaire, radiologique, biologique, nucléaire et explosifs) revient en force suivant en cela le cycle de l'actualité géopolitique.

2) L'évolution du paysage international du marché

Hormis les embargos imposés pour des raisons politiques à l'encontre de certains pays (Iran, Corée du Nord, Soudan, etc…) qui ne sont pas présents à Eurosatory, d'autres font l'objet de restrictions fortes, comme la Russie et la Chine qui ne peuvent pas exposer de matériel de guerre.
Pour les autres, le nombre et la taille des stands sont des indicateurs forts de leur volonté d'exporter : en 2018, les pays ayant les plus fortes croissances du nombre d'exposant sont la Turquie et l'Australie.
L'évolution des participations montre aussi l'arrivée de nouveaux venus sur des salons européens telle l'Amérique latine.
Enfin, la taille des pavillons étrangers est aussi révélatrice : cette année, les quatre leaders en nombre d'exposants demeurent les Etats-Unis, l'Allemagne le Royaume Uni et Israël.

Pour conclure, juste un mot à propos de l'évolution de l'armée de Terre française : celle-ci sort d'une période difficile de surrégime ayant affecté sa capacité à s'entraîner et entretenir ses matériels, dont certains ont plus de quarante ans. Si la Loi de programmation constitue un effort de rééquilibrage, il faut souhaiter qu'elle soit respectée pour que cette remontée en puissance s'inscrive dans la durée. Notre armée de Terre a en effet besoin d'équipements modernes et performants pour conserver sa capacité d'entrée en premier – afin de pouvoir agir seule ou en coalition -. Et pour cela, la France a besoin de maintenir une indépendance technologique de plus en plus menacée par une concurrence tous azimuts. D'où l'importance au niveau national d'un Salon comme Eurosatory, qui permet à nos industriels de se positionner du mieux possible à l'export.

L'innovation est d'autant plus cruciale aujourd'hui qu'elle est devenue la plus-value majeure dans un marché à l'exportation de plus en plus concurrentiel



Crédit photos

1. pages 12, 13,14
© Eurosatory

2. Page 15
Publicité de la société finlandaise Savox lors du dernier Eurosatory © Murielle Delaporte, 2016

SALON INTERNATIONAL DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ

2018

EUROSATORY

11 – 15 JUIN 2018 / PARIS

TERRESTRE &
AÉROTERRESTRE
LA RÉFÉRENCE



Faites de votre société
un acteur clé

GICAT

www.eurosatory.com

COGES



MBDA
MISSILE SYSTEMS

EXCELLENCE
AT YOUR SIDE**

Passez
à la 5G*

*MMP, LE MISSILE DE COMBAT TERRESTRE
DE 5E GÉNÉRATION

AIR DOMINANCE | AIR DEFENCE | MARITIME SUPERIORITY | BATTLEFIELD ENGAGEMENT

www.mbda-systems.com

**L'excellence à vos côtés



LE NRBC DANS TOUS SES ETATS

¶ Le GLAIVE

« Autonomie et permanence, ADN du nucléaire stratégique français »

Par le Général de division aérienne Pierre-Jean Dupont, commandant en second des Forces aériennes stratégiques

Le « modèle complet d'armée » - devenu aujourd'hui une référence à entretenir, car il permet à la France d'être présente sur un large éventail de compétences militaires et donc de théâtres d'opération -, trouve ses origines dans la rigueur et la nécessité d'excellence associées au statut de puissance nucléaire.

L'autonomie et la permanence font ainsi partie des caractéristiques de nos forces armées, et en particulier de l'armée de l'Air, au travers des Forces aériennes stratégiques (FAS), première composante dès 1964 de la triade nucléaire initiale, que nous décrit son Commandant en second, le Général Dupont, dans l'article ci-dessous.

Avant de rejoindre le commandement des FAS à Villacoublay, le Général Dupont occupa le poste de numéro deux du commandement des opérations spéciales pendant Serval de 2013 à 2015, puis de commandant des forces armées en Guyane.



Photo opposée : premiers bombardements Rafale en Syrie pendant Chammal
© Jean-Luc Brunet, armée de l'air, 2015

Photo (placée à la verticale) zoomant sur les éléments d'un lance-paillettes électromagnétique déclé à l'auto-protection du Rafale face à des radars adverses © Rafale «Tête de Sioux», Olivier Ravenel, armée de l'Air, 2016



Mirage 2000 N en roulage © Alexandre Beuzeboc,Armée de l'Air, 2018

Depuis 1963, chaque Président de la République se positionne sur la dissuasion nucléaire de la France en la réaffirmant par une déclaration officielle. A cette date, Emmanuel Macron ne l'a pas encore fait, mais, peu de temps après sa prise de fonction, il s'est rendu en visite officielle à Istres, base aérienne à vocation nucléaire, où sont notamment déployés les ravitailleurs essentiels à la composante FAS et au concept de permanence H 24.

La composante Air fut la première d'une triade nucléaire, devenue ensuite binôme avec la fin du Plateau d'Albion en 1996. Pendant la Guerre froide, la 7e Escadre de chasse sur Jaguar fut équipée d'armes nucléaires dites « pré-stratégiques » – l'AN 52 -, mais ce concept fut abandonné en 1992 dans la foulée de la chute du rideau de fer. Depuis 2008, notre force de frappe comprend un nombre de têtes inférieur à trois cents, uniquement à vocation stratégique.

Caractéristiques des FAS

Grands principes de la doctrine nucléaire française

La revue stratégique de défense publiée en novembre 2017 décrit la dissuasion nucléaire comme étant la clé de voûte de la stratégie de défense de la France, autour de laquelle notre modèle d'armée s'est construit.
La doctrine française cadre la riposte nucléaire uniquement dans l'hypothèse d'une menace étatique, selon un concept de légitime défense, de défense des intérêts vitaux (centres névralgiques nationaux) , de stricte suffisance et avec pour objectif d'infliger des dommages inacceptables.
Indépendante et autonome, la France ne participe pas au concept de dissuasion de l'OTAN et ne considère pas l'arme nucléaire comme une arme de bataille. En cas de menace directe des intérêts vitaux, le fait de disposer de deux composantes permet d'aller *crescendo* dans la mesure du possible : une posture de gesticulation par un déploiement visible peut suffire à servir d'avertissement en un premier temps. Si celle-ci échoue, les plans de frappes sont définis en fonction de l'effet recherché des armes.

Des moyens aériens tripartites

Au cœur des FAS se trouve un trio indissociable : avion de chasse / armement / avion ravitailleur. Ce trio évolue en permanence et vit en ce moment une étape majeure de sa modernisation. On peut résumer cette évolution en quatre grandes phases :

- *Phase 1*
  Mirage IV (date d'entrée en service : 1963) + Mirage IIIE (1966) / bombes gravité AN22 et AN52 / C135 FR (1964)
- *Phase 2*
  Mirage 2000 N (1983) / ASMP (1986) / C135 FR
- *Phase 3*
  Mirage 2000 N + Rafale 'N' (2010) / ASMP-A (2009) / C135 FR
- *Phase 4*
  Rafale 'N' (2e escadron en 2018) / ASMP-A / C135 FR + Phénix MRTT (2018)

Le nouveau couple nucléaire Rafale / ASMP-A a été conçu pour durer quarante ans et participer à la dissuasion nucléaire de la France jusqu'à l'horizon 2035. Le deuxième escadron nucléaire tout Rafale va rejoindre la Base aérienne de Saint-Dizier à l'été 2018, tandis qu'Istres doit accueillir en octobre le premier avion ravitailleur Phénix (A 330 MRTT). L'avantage du Phénix est sa polyvalence, puisque, capable d'emporter deux cent quatre-vingt PAX (au lieu de quarante passagers sur C135) et le kit Morphée d'évacuation sanitaire conçu pour des MASCAL (« Mass Casualties » ou occurrence de blessés nombreux), il va pouvoir remplacer non seulement le C135 FR, mais aussi les avions « blancs » de l'Escadron de transport (ET) Estérel (A310-300 et A340), à raison d'une commande ferme de douze aéronefs et trois en attente de confirmation, dont les livraisons s'étaleront de 2018 à 2024.

Trois bases aériennes sont à vocation nucléaire (Saint-Dizier, Avord et Istres). Les ravitailleurs peuvent quant à eux être dispersés au sein de quatre bases, dont les pistes sont suffisamment longues pour les accueillir (Avord et Istres, mais aussi Evreux et Mont de Marsan).

Une priorité constante en matière de sécurité et sûreté nucléaires

Un contrôle gouvernemental absolu

Qui dit arme nucléaire dit chaîne de commandement verrouillée et contrôle gouvernemental absolu. Dans le cas de la France, l'ordre d'engagement émane du Président de la République directement vers les unités (sans nécessairement passer par le Général commandant les forces aériennes stratégiques - GCFAS - et l'Amiral commandant les forces sous-marines et la force océanique stratégique – ALFOST -). Mais c'est le Premier Ministre qui est garant de l'organisation et de de la mise-en-œuvre des mesures permettant au président de disposer en toutes circonstances du libre exercice de la dissuasion nucléaire. Il est assisté dans cette mission de contrôle gouvernemental par le ministre des Armées (engagement et intégrité des moyens) et le Chef d'état-major des Armées (posture et conformité d'emploi). Il existe donc une double-chaîne gouvernant les conditions de mise-en-œuvre de la force d'une part, la sécurité du dispositif et des matières sensibles d'autre part.

Un système de cloisonnement des compétences et des accès est de rigueur au niveau habilitation, tandis qu'en ce qui concerne l'engagement, un système de double-clé existe bien-sûr à tous les niveaux, y compris au niveau des équipages, raison pour laquelle les Rafale dédiés à la mission de dissuasion sont toujours biplaces. On applique bien évidemment le même principe de redondance et de diversification aux postes de commandement enterrés et aux moyens de transmission.

Des procédures rôdées et des exercices permanents

Différents exercices ont régulièrement lieu afin de vérifier qu'aucune vulnérabilité n'existe tant en termes de sécurité que de sûreté (inspection des armements ; contrôle des agents de sécurité ; radioprotection des personnels grâce à des capteurs spéciaux ; prévention des actes hostiles…). Quatre types d'exercices graduels sont réalisés en liaison avec la sécurité civile pour pallier les risques d'accidents, impliquant de multiples intervenants, tels les services départementaux d'incendie et de secours (sapeurs-pompiers des SDIS), parfois les Préfectures, le CEA, etc…

En ce qui concerne les équipages, un entraînement permanent est par ailleurs la condition *sine qua non* régissant la préparation opérationnelle des FAS. Cet entraînement a lieu au sol avec de l'armement réel qu'il est important de démystifier. L'entraînement en l'air est réalisé régulièrement avec un emport de maquettes dépourvues de tout élément nucléaire assurant la sécurité des populations.
Les procédures sont extrêmement strictes, rodées et



Patch commémoratif mirage 2000ND © Alexandre Beuzeboc, armée de l'Air, 2018

encadrées. Tout ce qui n'est pas prescrit est strictement interdit, ce qui explique qu'aucun incident ne soit à ce jour à déplorer.

Une obligation d'excellence

Le nucléaire, moteur industriel

La décision du Général de Gaulle de doter la France de l'atout nucléaire a constitué un socle sur lequel a pu s'épanouir notre base industrielle technologique de défense, avec le développement de fleurons, tels le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et de grands industriels, tels Dassault, Thales et MBDA. Etre toujours à la pointe de la technologie est ainsi un devoir constant.

A titre d'exemple, lorsque les essais nucléaires ont dû être abandonnés sous le gouvernement Chirac, la recherche française est parvenue à mettre au point les simulateurs nécessaires à la poursuite de l'ambition stratégique du pays. Le CEA est de fait à l'origine de la mise au point des calculateurs les plus puissants d'Europe.

Le nucléaire, moteur capacitaire et tactique de l'armée de l'Air

Autour du trio avion de chasse / armement / avion ravitailleur se trouve une constellation de compétences nécessaires à leur protection et à leur bon fonctionnement, des compétences qu'un Etat nucléaire souverain ne peut pas déléguer ou externaliser à l'étranger. La France a donc dû s'armer dès les années soixante dans des domaines, tels que :

- la protection des bases (par les Commandos Parachutistes Air et leurs équipes cyno, mais aussi les Gendarmes) ;
- le durcissement des infrastructures de défense (avec notamment la construction de postes de commandement enterrés) ;
- la protection NRBC ;
- la guerre électronique
- la défense sol-air ;
- les transmissions, que l'on pourrait caractériser de « troisième composante nucléaire », tant cette capacité est cruciale ;
- le C2, voire C4ISR (commandement, contrôle, communications, informatique (« computer »), renseignement (« intelligence »), surveillances & reconnaissance).

Aujourd'hui cette recherche d'excellence tous azimuts (sans mauvais jeu de mot !) se poursuit au profit de nouveaux domaines susceptibles d'améliorer ou au contraire de remettre en cause l'efficacité de notre force de frappe, tels la cybersécurité, la lutte anti-drone, l'intelligence artificielle ou encore l'hypervélocité.
Précision, souplesse, autonomie (y compris en matière de maintien en condition opérationnelle, avec les Escadrons de soutien techniques aéronautiques ou ESTA systématiquement co-localisés avec les équipages) caractérisent cet outil opérationnel permanent que constituent les forces aériennes stratégiques. C'est en effet cette composante duale qui permet à la France de disposer de l'allonge et des capacités d'entrée en premier nécessaires pour mener à bien des missions conventionnelles complexes. Serval ou encore la récente opération Hamilton illustre parfaitement l'unicité de l'armée de l'Air française en matière de réactivité et d'endurance.

Etant donné le contexte actuel, caractérisé à la fois par un regain du fait nucléaire dans différentes parties du monde (Corée du Nord, Moyen-Orient, Inde et Pakistan) et un nouveau bras de fer russo-américain qui se confirme – sans compter les actes de défiance et d'espionnage des Chinois et des Russes dans le monde sous-marin -, il est crucial de ne pas baisser la garde : l'enjeu pour la France consiste à conserver sa liberté d'action face à un éventuel chantage nucléaire. La complémentarité des deux composantes aérienne et maritime est en ce sens un atout majeur.

FOST

La modernisation de la Force océanique stratégique

Par Hélène Rolet,
chargée de communication à l'Institut de recherche stratégique de l'École militaire (IRSEM)


© Karine Dolle, Marine Nationale, Brest, 2004

Née au lendemain de la Seconde Guerre mondiale sous l'impulsion du général de Gaulle, dont la volonté était de doter la France de l'arme nucléaire, la Force océanique stratégique (FOST) constitue avec les Forces aériennes stratégiques (FAS) l'un des deux volets de la dissuasion nucléaire française.
Aujourd'hui, dans un monde nucléaire multipolaire instable et un contexte de retour des stratégies de puissance et de menaces plus diffuses, la raison d'être de cette composante navale demeure stratégique, en ce sens qu'elle joue un rôle décisif dans la sauvegarde des intérêts vitaux nationaux. Elle permet également le maintien de la France sur la scène internationale et son indépendance, comme le rappelait encore récemment la ministre des Armées, Florence Parly, lors de la présentation de la LPM 2019-2025, en février 2018.

Composante sous-marine des forces nucléaires, la Force océanique stratégique (FOST) représente un effectif d'environ quatre mille marins, militaires et civils, agissant principalement entre la base opérationnelle de l'Ile Longue, à Brest, et le port militaire de Toulon. Le commandement organique de la force, principale composante des Forces nucléaires françaises (FNS) depuis 1972, permet d'organiser la préparation et le maintien en condition des hommes et des bâtiments et d'assurer le maintien de capacités opérationnelles, composées de :

- quatre sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) de classe Le Triomphant, à savoir Le Triomphant, Le Téméraire, Le Vigilant et Le Terrible. Bâtiments nouvelle génération, ils ont été mis en service entre 1997 et 2010 et composent l'Escadrille des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (ESNLE) basée à Brest ;
- six sous-marins nucléaire d'attaque (SNA) de classe Rubis, entrés en service entre 1983 et 1993, le Rubis, le Saphir, le Casabianca, l'Émeraude, l'Améthyste et la Perle. ces six SNA sont regroupés au sein de l'Escadrille des sous-marins nucléaires d'attaque (ESNA), basée à Toulon ;
- des unités, dont le rôle est d'assurer le commandement et le soutien de ces bâtiments en associant un large spectre de compétences pointues (acoustique, électronique, transmission, interprétation, etc).

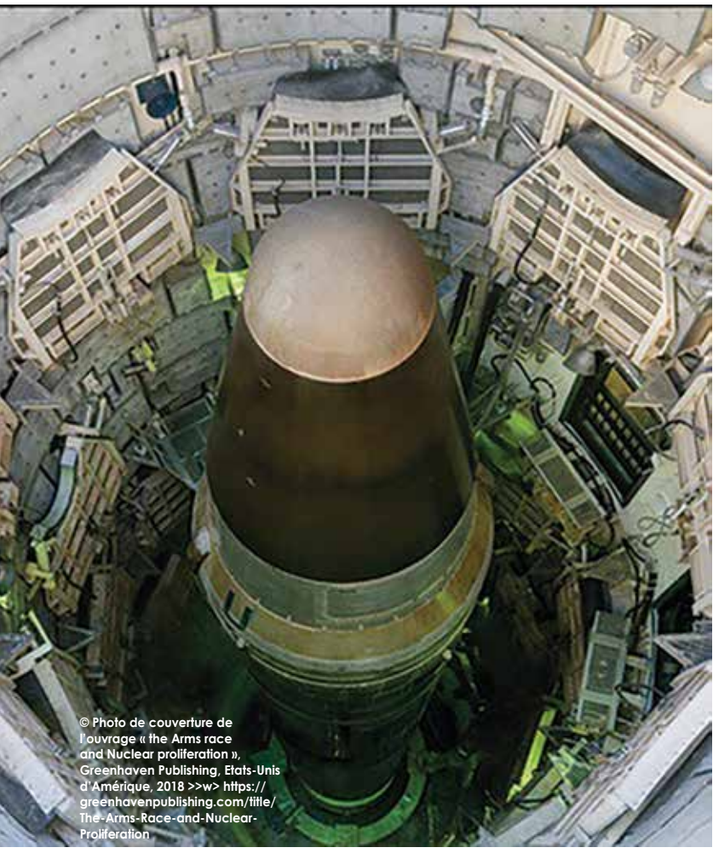
Le défi de la FOST est d'ordre stratégique. Avec pour objectif de maintenir la crédibilité de la force océanique dans la durée et sa capacité à faire face aux menaces envers la souveraineté française, la modernisation de la flotte sous-marine est un enjeu clé. Il s'agit en effet d'assurer le renouvellement accéléré des unités vieillissantes en intégrant les nouvelles technologies de pointe qui renouvelleront la dissuasion française, tout en maintenant la continuité de sa posture.

Ainsi, les SNA de classe Rubis devraient être progressivement remplacés par les six SNA prévus par le programme Barracuda (classe Suffren) initié en 2006. Les quatre premiers sont intégrés à la Loi de programmation militaire (LPM) 2019-2025, dont l'objectif est de renouveler les capacités opérationnelles de la France, afin de « combler les carences du passé et préparer l'avenir » . Cet effort de modernisation permettra de disposer d'une composante sous-marine élevée aux meilleurs standards mondiaux, tout en élargissant ses moyens de croisière navale et en favorisant sa capacité à déployer des forces spéciales dans la profondeur stratégique.
La modernisation des SNLE devra également permettre d'accueillir le missile balistique M51, lequel équipe d'ores et déjà Le Terrible et doit remplacer le M4.

L'équilibre entre renouvellement et continuité de la dissuasion constitue une ligne directrice exigeante prenant en compte la permanence à la mer d'une patrouille opérationnelle, tandis qu'une autre peut réagir sous faible préavis et qu'une troisième doit également être en mesure de participer à la posture générale dans un délai plus long.

Un paysage nucléaire militaire en mutation

Par Romain Petit, historien



© Photo de couverture de l'ouvrage « the Arms race and Nuclear proliferation », Greenhaven Publishing, Etats-Unis d'Amérique, 2018 >>w> https://greenhavenpublishing.com/title/The-Arms-Race-and-Nuclear-Proliferation

Un traité de non-prolifération (TNP) régulièrement mis à mal

Signé en 1968 et entré en vigueur en 1970, le TNP stipule que les Etats dotés de l'arme nucléaire avant 1967 (les cinq membres permanents du Conseil de sécurité de l'ONU) s'engagent à ne pas aider d'autres pays à acquérir les savoir-faire et techniques nécessaires à l'élaboration d'armes nucléaires, les Etats dits « non dotés » signataires du TNP s'engageant pour leur part à ne pas développer de programme nucléaire.

De facto, et ceci malgré le TNP, quatre Etats se sont dotés, de manière non officielle, depuis les années soixante-dix jusqu'à nos jours de l'arme nucléaire. Il s'agit de l'Inde, du Pakistan, d'Israël, Etats qui n'ont jamais ratifié le TNP, et enfin de la Corée du Nord qui s'en est retirée en 2003, provoquant le séisme que l'on sait. En revanche, certains pays ont renoncé dans le même temps à poursuivre leur programme nucléaire militaire, parmi lesquels le Brésil, l'Argentine, l'Afrique du Sud et la Suisse. L'Iran tient pour sa part une place particulière et représente un enjeu majeur d'équilibre régional depuis la négociation en juillet 2016 du JCPOA («Joint Comprehensive Plan Of Action »), initié par l'administration Obama entre l'Iran et les grandes puissances (Etats-Unis, Russie, Chine, Royaume-Uni, France et Allemagne). Cet accord - dit accord de Vienne - vise à encadrer les activités nucléaires de Téhéran de façon à garantir leur nature pacifique. Le retrait de Washington de cet accord, annoncé officiellement le 8 mai dernier, n'est pas sans susciter chez certains la crainte d'un durcissement de la position iranienne dans une région du monde déjà profondément sinistrée par la guerre, voire la réduction du TNP à une coquille vide.

Les récentes manœuvres orchestrées par le pouvoir nord-coréen dans le domaine nucléaire et la série d'échanges surréalistes qu'elles ont engendrées ente Kim Jong-un et Donald Trump ont à la fois amusé et terrifié la planète. Au-delà du folklore des messages que se sont échangés les deux dirigeants avant de s'asseoir à la table des négociations, le niveau de tension atteint entre les Etats-Unis et la Corée du nord, même si un apaisement semble aujourd'hui se profiler avec la tenue du Sommet historique entre dirigeants des deux Corées le 26 avril 2018, fait partie des facteurs mettant un peu plus sur le devant de la scène la question de la non-prolifération nucléaire.

C'est en réponse à l'affaiblissement constaté du TNP que cent vingt-deux Etats membres de l'ONU ont adopté le 7 juillet 2017 un traité d'interdiction des armes nucléaires. Ce texte doit entrer en vigueur dès lors que cinquante Etats l'auront ratifié, mais il n'aura de portée contraignante que vis-à-vis des Etats signataires. Ce traité, qui vise à mettre les armes nucléaires hors la loi, est notamment défendu par le Brésil, le Mexique, la Suède, l'Autriche et la Nouvelle-Zélande. Bien que symbolique, ce texte tend à souligner encore un peu plus la perte de crédibilité du TNP, à l'heure où le prix Nobel de la paix 2017 a été attribué parallèlement à l'organisation non gouvernementale (ONG) abolitionniste ICAN (« International Campaign to Abolish Nuclear Weapons »). Il faut voir en ces deux marqueurs le témoignage de l'inquiétude d'une partie de la communauté internationale ravivée par une crise majeure potentielle en matière de prolifération et par l'évolution des postures nucléaires existantes.

Les forces en présence sur l'échiquier nucléaire stratégique

En ce qui concerne la Corée du Nord, Pyongyang maîtrisait déjà depuis quelques temps les technologies de retraitement du plutonium et d'enrichissement de l'uranium et semble désormais en mesure de développer des lanceurs à portée intercontinentale (IBCM), comme le prouvent les deux campagnes d'essai balistiques de juillet 2017. Le régime nord-coréen serait vraisemblablement également capable de produire une bombe à fusion dite thermonucléaire, d'où le soulagement collectif international face à l'engagement de dénucléarisation de la péninsule coréenne affirmé lors du Sommet préalablement cité.

L'une des difficultés majeures pour la communauté internationale face au régime des Kim a résidé dans le fait que ces derniers ont fait du nucléaire non seulement un marqueur identitaire fort, mais aussi le moyen de la survie et de la pérennité de leur dictature. De plus, la Corée du Nord a jusqu'à présent joué un rôle dangereux en matière de prolifération. En ce sens, Pyong Yang a, malgré sa faiblesse en matière de développement, incarné une menace tant à l'échelle régionale que globale, en étant un vecteur de déstabilisation de l'ensemble de l'échiquier géopolitique mondial. La contenir a ainsi constitué un enjeu stratégique majeur pour Washington, afin d'éviter une contagion potentielle de ce type de comportements par d'autres nations.

La Russie de son côté n'a jamais renoncé au nucléaire, réaffirmant ces dernières années le rôle de cette composante dans sa doctrine militaire. Vladimir Poutine n'hésite ainsi pas à poser l'emploi de l'arme nucléaire comme une option plus qu'envisageable dans le règlement de conflits conventionnels à l'instar de celui qui eut lieu en 2015 en Crimée. En ce sens, la Russie semble s'éloigner de plus en plus des ambitions du Traité « New Start » de 2011, de la même façon qu'elle n'a fait cas de celui portant sur les forces nucléaires intermédiaires de 1988.

Fort de ce constat, les Etats-Unis ont eux aussi choisi de revisiter leur posture nucléaire en mettant un terme à la parenthèse de l'administration Obama, qui limitait la menace d'utilisation des armes nucléaires aux seuls Etats nucléaires et avait gelé toute modernisation. La décision de renouer avec les armes nucléaires non-stratégiques et de développer des missiles de croisière navals (SLCM pour « Sea launched cruise missile ») est une réaction directe à la posture affichée par Moscou en la matière et un retour aux sources.

La France, quant à elle, a récemment réaffirmé sa posture de dissuasion reposant sur la notion de stricte suffisance en s'appuyant à la fois sur une composante océanique et aéroportée (quatre sous-marins nucléaires lanceurs d'engins – SNLE - et deux escadrons de chasse équipés de Rafale). La Grande-Bretagne demeure proche des principes de la France dans sa conception doctrinale nucléaire (même si elle a abandonné la dimension aéroportée et choisi de renoncer à la maîtrise de l'ensemble de sa filière technologique nucléaire). La grande inconnue demeure donc la posture et les choix budgétaires qui seront ceux du dernier membre permanent du Conseil de sécurité : la Chine.

On voit bien à l'aune de ces quelques éléments que la Russie et des électrons libres -de type Corée du Nord et Iran - ravivent la notion de menace nucléaire au cœur de l'Europe, comme un symptôme passé d'une Guerre froide que l'on croyait appartenir au siècle passé, mais dorénavant susceptible de relancer de façon drastique les risques de prolifération en la matière. Car, dans cette nouvelle donne géostratégique loin de l'actualité des guerres asymétriques (même si les tensions ayant récemment opposé les Etats-Unis et la Corée du Nord démontrent que l'asymétrie existe à l'échelle des menaces intercontinentales), des pays habitués au poker menteur, tel que le Pakistan ont de quoi inquiéter aussi. Islamabad ambitionne en effet un accroissement de la portée de ses lanceurs et continue à jouer un double jeu dans la (dé)stabilisation de l'Afghanistan.

Dans ce contexte d'incertitude et de fortes tensions, l'effondrement du TNP, théoriquement prorogé en 1995 pour une durée indéfinie, priverait la communauté internationale du seul outil, certes imparfait, ayant pour mérite d'encadrer et de concentrer les efforts de cette dernière pour réguler la prolifération nucléaire.



AU-DELA DE LA MURAILLE DE FER

Par Mickael Laustriat, journaliste

Evolution de la doctrine militaire israélienne depuis 1923

Pour Israël, le programme nucléaire iranien est bien plus qu'un nouveau défi : c'est une menace existentielle. Résolus à y faire face, les stratèges de l'Etat hébreu s'interrogent sur la validité des doctrines militaires qui leur ont permis d'affronter jusqu'à présent, et avec succès, toutes les menaces sécuritaires. Depuis l'indépendance d'Israël – proclamée le 14 mai 1948 à Tel-Aviv par le Premier ministre David Ben Gourion – trois doctrines militaires ont façonné les réponses apportées par l'Etat hébreu face aux ennemis que sa présence a suscité.

De la « muraille de fer » aux cercle des « alliés périphérique »

La « muraille de fer », premier principe

Développée par Zéèv Jabotinsky dès 1923, ce premier principe – principalement défensif – s'appuie sur l'idée que l'hostilité des Arabes envers les Juifs serait inévitable. Il fallait donc leur opposer une « muraille de fer » afin de les décourager à poursuivre toute violence. Ce principe se décline en trois volets :

1) elle répond à une guerre voulue par l'ennemi ;
2) il faut opposer des actions essentiellement défensives
3) et visant à promouvoir la paix.

Il est intéressant de noter que cette doctrine n'a pas été immédiatement adoptée par les dirigeants de l'Etat hébreu. A l'époque, les travaillistes israéliens, profondément socialistes, étaient persuadés que les masses arabes exploitées se rallieraient très vite à l'idéal égalitaire véhiculé par le mouvement sioniste. Se souvenant de la révolte arabe de 1936, David Ben Gourion adopte cette doctrine, laquelle restera en vigueur jusqu'à la fin des années quatre-vingt-dix : d'abord militairement en 1982 (quand Israël a envahi le sud du Liban pour faire la paix par l'intermédiaire de ses alliés chrétiens libanais), puis diplomatiquement en 1993 (avec les accords d'Oslo) et enfin économiquement (dans une tentative d'intégrer les économies du Moyen-Orient dans un marché unique).

« Préempter la guerre », second principe

En raison de l'étroitesse géographique d'Israël (pas plus grand que deux départements français) et de sa faible population, l'objectif de l'Etat hébreu est désormais de placer la bataille en territoire hostile, en attaquant l'ennemi avant qu'il puisse entrer en Israël. L'efficacité de ce principe a été démontrée en 1967, lorsque le général Tal décida, pendant la Guerre des Six Jours, de diriger une importante colonne de blindés à travers le désert du Sinaï en direction des forces égyptiennes massées au sud.

« Les alliés périphériques », troisième principe

Aussi diplomatique que militaire, ce troisième principe développé par Ben Gourion dès 1958, a pour objectif d'entourer Israël d'une ceinture d'alliés non arabes et non-musulmans à la frontière du monde arabe. Cela a conduit à des relations militaires étroites – matérialisées par l'envoi de conseillers – avec les Kurdes, la Turquie (d'avant Erdogan), l'Éthiopie (d'Hailé Sélassié puis du Président Mengistu), et plus particulièrement, avec l'Iran du Shah Mohammad Reza (jusqu'à l'effondrement de la monarchie en février 1979. La coopération était alors étroite et les échanges commerciaux importants). Cette politique se poursuit aujourd'hui activement : la frontière des « alliés périphériques » s'est élargie à l'ensemble des pays du Tiers-Monde, ciblant en premier lieu l'Afrique et Amérique latine.

Ces fondements sont-is toujours d'actualité ?

Pour Israël, la question qui se pose actuellement est de savoir si ces trois principes fondateurs lui permettront de relever le défi – existentiel – posé par lpar la présence pressante et menaçante d'un Iran susceptible d'être doté d'armes nucléaires.

En accord avec le premier principe, celui de la « muraille de fer », Israël constate que le prochain conflit lui aura été imposé et qu'aucune négociation ne pourra l'éviter. Les mollahs de Téhéran sont aussi clairs en paroles qu'en actes : d'abord en diabolisant Israël et en niant son droit d'exister, puis en armant contre Israël les guérillas du Hezbollah (entité qui est en passe de phagocyter tout le Liban), ensuite en organisant des attaques terroristes contre des institutions juives (18 juillet 1994, attentat de Buenos Aires) ou des ambassades de l'Etat hébreu (17 mars 1992, encore à Buenos Aires), et à présent en déclarant ouvertement sa volonté d'éradiquer Israël du Moyen-Orient.

En référence au seconc principe, celui de la « préemption », il est clair qu'Israël ne tolérera pas très longtemps une présence militaire iranienne en Syrie. A Jérusalem, on estime que l'avancée militaire de Téhéran en territoire syrien et libanais doit être contrée et combattue avant qu'elle ne passe à l'offensive.

A Jérusalem, on estime que l'avancée militaire de Téhéran en territoire syrien et libanais doit être contrée et combattue avant qu'elle ne passe à l'offensive

Quant au troisième principe, celui « des alliés périphériques », elle se révèle dramatiquement dépassée : du point de vue d'Israël, la Turquie n'est plus fiable et les milices kurdes ne font pas le poids face à l'équation stratégique au Moyen-Orient.

Israël doit donc trouver autre chose, et – là encore – innover.

« Be smart », le quatrième principe

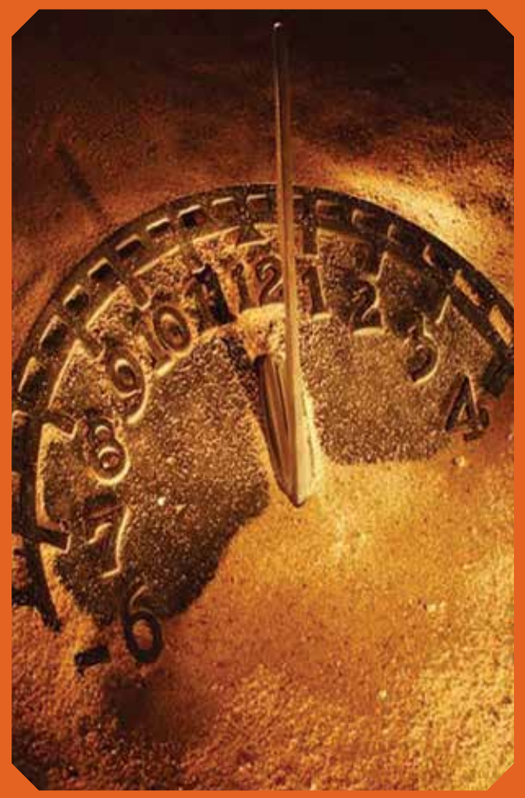
Israël est désormais, à court et moyen terme, la cible d'une alliance qui regroupe l'Iran, la Turquie et la Russie. A Jérusalem, on estime que le retrait américain du Proche-Orient – initié par l'ancien président américain Barak Obama, et renforcé par les hésitations de son successeur Donald Trump – a contribué à la nais-

sance de cette troïka. Laquelle n'est pas sans faille, chacun poursuivant des objectifs particuliers.
Si l'Iran ne fait pas mystère de son ambition de « rayer de la carte l'entité sioniste », les autres acteurs sont plutôt éloignés des pulsions génocidaires de Téhéran. Ainsi, ce que poursuit le président turc Erdogan à travers cette alliance tripartite est la résurrection de l'ancien Empire ottoman. Quant à Vladimir Poutine, il semble aspirer à deux buts : 1) s'affirmer comme un acteur incontournable dans cette région du monde, face à une coalition militaire occidentale perçue comme étant sans vision politique ; 2) depuis la chute du mur de Berlin, et l'affranchissement de ses satellites en Europe de l'Est, pour le Kremlin, le sud est une direction possible pour l'expansion territoriale postsoviétique, avec à plus long terme la volonté de contrer l'influence de la Chine. Chine, pour laquelle le Moyen-Orient est une étape dans la mise en place de sa nouvelle « Route de la Soie ».

Dans ce contexte, persuadés de pouvoir simplifier le jeu, nombreux sont ceux en Israël qui préconisent un bombardement massif des installations nucléaires iraniennes. Situées dans la banlieue de Téhéran, à Hamadan, Ispahan, leur localisation n'est plus un mystère. Mais ils sont contrés par les tenants de la doctrine de « préemption », qui démontrent qu'une telle approche serait contre-productive.
En effet, bien qu'Israël en ait moralement le droit, une telle opération serait une erreur stratégique, car attaquer l'Iran à l'intérieur de ses frontières serait récupéré par Téhéran et perçu par les citoyens iraniens comme une agression contre la nation iranienne – et non contre le régime des mollahs.

Comme l'explique Amotz Asa-El, analyste israélien, très proche des décideurs en place à Jérusalem, « *le programme nucléaire iranien – défi majeur pour Israël – doit être attaqué de manière subversive plutôt que militaire. Une attaque frontale ou ciblée humilierait le peuple iranien, et nous inscrirait définitivement dans la psyché iranienne comme un ennemi. Susciter l'inimitié des Iraniens ordinaires minerait la doctrine de la périphérie, chère à Ben Gourion, pour qui la nation perse est l'alliée naturelle – et à long terme – d'Israël.* »

La tentation de bombarder les installations nucléaires en Iran même serait donc une fausse bonne idée. Une tentative du même ordre – l'intervention militaire directe de Tsahal au Liban en 1982 (opération « Paix en Galilée »), en violation à la doctrine de « la muraille de fer » – s'est révélée politiquement désastreuse. Et de conclure : « S'*il existe une force extérieure, militaire ou autre, pouvant changer le régime iranien, ce n'est pas l'Etat hébreu ! A l'inverse, si nous limitons notre ciblage à la présence iranienne en Syrie et au Liban, les Iraniens ordinaires réaliseront que, plutôt que de les attaquer, notre but est seulement de nous défendre. Par la même, nous les invitons à se défendre contre leurs propres dirigeants, animés par une folie messianique dont ils sont plus que nous les premières victimes, et dont ils finiront, tôt ou tard, par se débarrasser.* »



LA DIMENSION RELIGIEUSE DU CONFLIT

Si la discipline reste la force des armées, de nos jours la motivation des troupes est un facteur décisif dans l'issue d'un conflit. Dans le cas du Moyen-Orient, la variable religieuse vient s'ajouter et rendre encore plus complexe l'équation des forces en présence.

Du côté iranien, bras armé de l'Islam chiite, l'affrontement annoncé avec Israël doit déboucher sur l'avènement du « Mahdi », un messie chargé de conduire l'humanité au-delà des convulsions de « la fin des temps ». Le site oumma.com annonce qu'il sera « à la fois un chef temporel de la communauté musulmane et un guide spirituel chargé d'éclairer les croyants à une époque où les ténèbres, la confusion et l'injustice domineront. Il aura à lutter contre l'Antéchrist (al-Dajjal) qui tentera de régner en maître tout puissant jusqu'au retour de Jésus ».

En Israël, ceux qui se risquent à une compréhension religieuse de la situation utilisent également les concepts de « fin des temps » et de messie. Si de nombreuses prophéties bibliques y font allusion, les voix autorisées rappellent que le destin de l'humanité est entre les mains des hommes. Dans l'Etat hébreu, en tout cas, on se garde bien de polluer les différentes doctrines militaires par des considérations eschatologiques pouvant susciter le doute, l'indécision et donc conduire les opérationnels à baisser leur garde. La rationalité doit primer sur la spiritualité, mais sans l'étouffer, d'autant que l'adversaire peut contourner une stratégie « logique » en lui opposant des comportements irrationnels.

-> Photo pages 27 & 28 : forces armées israéliennes © Facebook (I love IDF – Home)

-> Photo page 29 : © http://freebiblestudiesonline.org/end-time/

L'INTRODUCTION DU GENERAL DE CORPS D'ARMEE (2S) ANDRE HELLY

Les récents évènements en Syrie, l'attentat contre un diplomate Russe et sa fille en Grande-Bretagne, nous amènent à faire un point sur la prise en compte des risques et menaces NRBCe en France ou sur les théâtres d'opérations. Alors que s'ouvre le salon Eurosatory, Opérationnels SLDS a tenu à monter un dossier sur ce sujet en évoquant l'organisation de la défense et ses volets interministériels en la matière. Le sujet est vaste et les différents sujets à traiter sont très nombreux et variés, aussi a-t-il fallu faire des choix. Nous avons décidé d'aller à la rencontre de plusieurs entités, unités ou organismes des armées, des forces de sécurité publiques ou civiles, des organes de santé publique et des entreprises qui contribuent à renforcer notre capacité opérationnelle en cas de crise, d'attaque ou d'attentat de type nucléaire, radiologique, biologique, chimique, ou explosive aussi bien sur les théâtres d'opérations que sur le territoire national. Il s'agit ainsi de relater le niveau atteint en matière de réaction et d'intervention d'urgence et de faire un point par rapport au passé sur notre capacité à rétablir la situation pour un retour progressif à la normale. Le volet industriel, incontournable, a été bien évidemment abordé en allant à la rencontre de deux entreprises, l'une spécialisée en conception et fabrication d'équipements de protection individuelle des combattants et opérateurs d'intervention des forces de police et de gendarmerie ou des forces de secours, l'autre spécialisée en conception et production de moyens techniques de détection et d'identification des agents toxiques.

Cet « échantillonnage » nous donne ainsi la possibilité de mesurer l'importance et l'attention progressive qui ont été portées à ces risques et menaces depuis plus de 20 ans et de prendre conscience de la transformation de notre système de défense qui a été conduite pour s'adapter aux évolutions des menaces qu'il a fallu développer. Nous apprécierons la cohérence d'ensemble de l'organisation qui a été ainsi instaurée et l'ampleur du dispositif ainsi constitué.

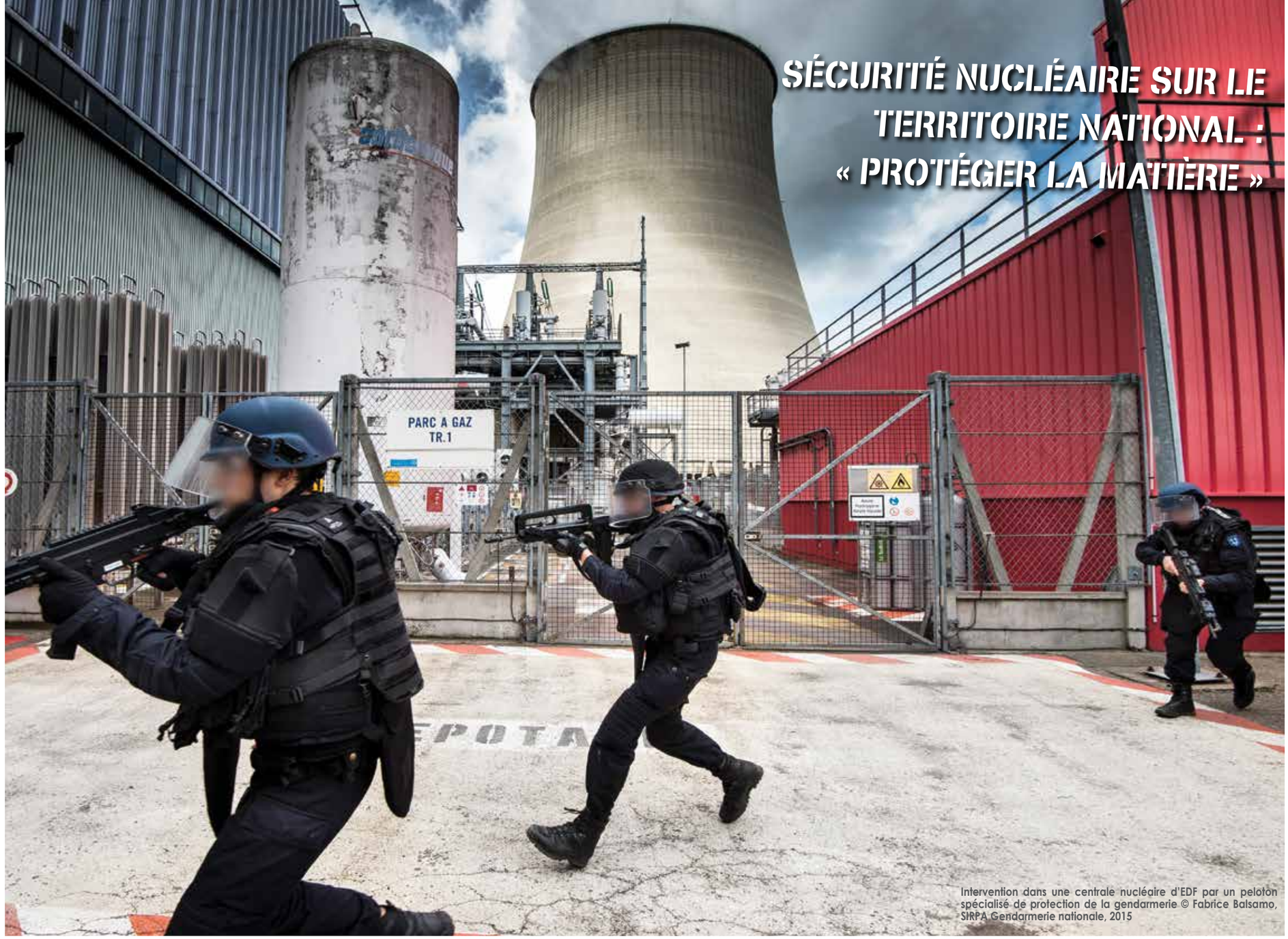


Participation a l'exercice Precise Response au Canada © Anthony Jeuland, SIRPA Air

LE NRBC DANS TOUS SES ETATS

¶ Le BOUCLIER

SÉCURITÉ NUCLÉAIRE SUR LE TERRITOIRE NATIONAL : « PROTÉGER LA MATIÈRE »



Intervention dans une centrale nucléaire d'EDF par un peloton spécialisé de protection de la gendarmerie © Fabrice Balsamo, SIRPA Gendarmerie nationale, 2015

ENTRETIEN AVEC LE GÉNÉRAL DE DIVISION PIERRE-YVES CORMIER, DIRECTEUR DU COSSEN (COMMANDEMENT SPÉCIALISÉ POUR LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE)

C'est le double-constat de certaines failles concernant l'accès aux sites nucléaires, mises en évidence par les intrusions de Greenpeace dès 2012 et des premiers attentats de Paris en 2015, suivis du déclenchement de l'état d'urgence, qui a conduit à la création en avril 2017 d'un service à compétence nationale ayant pour vocation d'exercer « *en lien avec le ministère de l'énergie (...) la coordination de l'ensemble des mesures prises par le ministère de l'intérieur destinées à assurer la protection des installations nucléaires contre tout acte de malveillance ou menace* » [1].

Le CoSSeN, ou Commandement spécialisé pour la sécurité nucléaire, est ainsi né d'une série d'audits menées par les inspections des ministères de l'Intérieur, de l'Environnement et de l'Industrie entre 2013 et 2014 et d'une mission de préfiguration confiée par les ministères de l'Intérieur, des Armées et de l'Energie au général de division Cormier. « *L'idée au départ était de créer une « Gendarmerie du nucléaire » sur le modèle de la gendarmerie des transports aériens* », explique ce dernier. « *Mais par rapport aux objectifs fixés, une telle structure ne me paraissait pas être la solution la plus adéquate étant donné la multitude d'acteurs impliqués dans ce domaine. J'ai donc proposé la formule d'un service à compétence nationale interministériel et interservices, établi sous tutelle de l'Intérieur et de l'Energie et en partenariat avec les armées, tout en étant rattaché à la gendarmerie nationale en tant qu'autorité organique* ».

Créé en 2016, le CoSSeN est ainsi opérationnel depuis l'été 2017 et compte un effectif de soixante-quatre personnels composés à la fois de gendarmes, de policiers et de fonctionnaires et contractuels civils, chargés de coordonner et d'« optimiser la réponse des forces de l'Etat en matière de protection des installations et activités nucléaires civiles ».

Une mission que nous explique le Général Cormier dans l'entretien relaté ci-dessous.

---

[1] Décret n° 2017-588 du 20 avril 2017 portant création d'un service à compétence nationale dénommé « Commandement spécialisé pour la sécurité nucléaire », Ministère de l'Intérieur (publié au Journal Officiel du 22 avril 2017).

Diplômé de l'Ecole spéciale militaire (ESM) de Saint-Cyr Coëtquidan et de l'université de Toulouse (DESS sécurité, police, société), le général Cormier fut Officier-élève à l'Ecole des officiers de la gendarmerie nationale (EOGN) en 1982, stagiaire au Collège interarmées de défense (CID) en 1997, puis dix ans plus tard Auditeur du Centre des hautes études militaires (CHEM) et de l'Institut des hautes études de défense nationale (IHEDN).

Commandant de peloton à l'escadron 1/17 de gendarmerie mobile à Verdun jusqu'en 1986, il fut notamment Officier d'encadrement à l'EOGN, commandant de l'escadron parachutiste d'intervention de la gendarmerie nationale, commandant de la compagnie de gendarmerie départementale de Troyes, Chef du bureau des affaires réservées et Chef de cabinet du directeur général de la gendarmerie nationale. Il commanda également par la suite le groupement de gendarmerie départementale du Val d'Oise, le groupement de sécurité et d'intervention de la gendarmerie nationale. Commandant de la région de gendarmerie du Centre, il devînt Chef de l'unité de coordination des forces d'intervention en 2010, puis Chef adjoint à l'Inspection générale de la gendarmerie nationale. Nommé Général de division en 2014, il est devenu en 2016 commandant, puis Directeur du Commandement spécialisé pour la sécurité nucléaire.

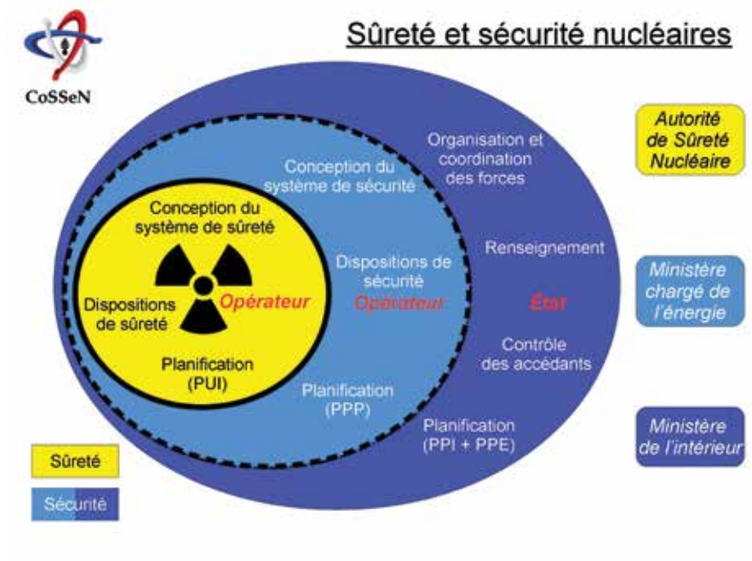
---> *Propos recueillis par Murielle Delaporte*

Coordonner les acteurs opérationnels de la sécurité et combler les lacunes potentielles

Un système historiquement éclaté

Nous nous trouvons face à un système très éclaté, chaque opérateur ayant sa propre organisation en matière de sécurité : EDF ayant installé ses centrales nucléaires essentiellement dans les espaces ruraux travaillait naturellement avec la gendarmerie ; en revanche, le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), très lié à la Direction de la surveillance du territoire (DST) a, dès le début, fait le choix de travailler avec la police. C'est également le cas en ce qui concerne par exemple Areva.

L'une des premières difficultés a d'ailleurs consisté à définir correctement le périmètre d'action du CoSSeN, en ce sens qu'il existe déjà une différence de sémantique entre sûreté et sécurité nucléaires. Par rapport à la terminologie habituelle en effet, celle-ci se trouve inversée dans le domaine nucléaire, puisque la sûreté est liée à l'ingénierie nucléaire, les réacteurs, la maîtrise de la ra-



dioactivité. Ce cœur d'activité [NDLR : représenté en jaune dans le schéma ci-dessus] est à la charge de l'opérateur. C'est lui qui conçoit l'intégralité du système de sûreté de ses réacteurs avec des dispositifs et une organisation de sûreté visant à maîtriser les réactions liées à la production d'énergie. L'objectif de la sûreté est de faire en sorte que la mécanique nucléaire ne « déborde » pas et ne nuise pas aux populations. Cette partie relève en grande partie de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), laquelle est chargée de vérifier la pertinence des mesures mises en œuvre.

La sécurité, quant à elle, est le bouclier de la sûreté : le « saint des saints » qu'il faut défendre à tout prix. La sécurité vient en quelque sorte « protéger la sûreté » en s'interposant face à tout acte de malveillance. Il y a deux périmètres, non étanches toutefois, lesquels constituent ce qu'on appelle la « défense en profondeur » :

- l'un est à la charge de l'opérateur : dans le cadre d'un site nucléaire, c'est lui qui mettra en place les barrières anti-intrusion, barrières électrifiées, caméras de surveillance et autres systèmes de protection et de surveillance des réacteurs. Le ministère de l'Energie vérifie la pertinence de ce que l'on appelle la démonstration de sécurité. L'opérateur a une obligation de résultat et doit se donner les moyens de remplir un certain nombre d'objectifs prédéterminés (par exemple retarder un intrus pendant x minutes, empêcher l'accès à telle zone ou encore la destruction de tel élément). Des tests ont également régulièrement lieu avec des ingénieurs spécialisés.

- L'autre périmètre relève de ce que l'on appelle l'équation de protection, en ce sens que l'opérateur n'est ici pas seul. Cette défense repose sur l'organisation des forces et acteurs susceptibles d'intervenir : gendarmerie, police, armée de l'Air (avec notamment le Centre national des opérations aériennes - ou CNOA - pour la défense de l'espace aérien), marine nationale (pour la défense des espaces maritimes, puisque quatre de nos centrales nucléaires sont côtières[1]), préfectures maritimes (celle de Cherbourg en particulier), et, en cas de crise exceptionnelle, l'armée de Terre, qui viendrait en renfort sous des formes à déterminer. Il est en effet essentiel de bien définir les responsabilités des uns et des autres. Ce périmètre comprend également toute la partie renseignement de façon à pouvoir anticiper sur les menaces et sur les risques : cela concerne également le contrôle des accédants et les enquêtes administratives relatives aux personnes fréquentant le milieu nucléaire. Ces personnels se comptent par milliers, car il y a les permanents – ingénieurs, cadres, manutentionnaires -, mais aussi les sous-traitants – livreurs, artisans.... Cela représente beaucoup de monde et d'aller et venues et c'est là que le CoSSeN intervient, afin de vérifier que l'ensemble des mesures extérieures mises en place sont cohérentes et afin de faire en sorte que chacun puisse travailler en bonne intelligence.

Notre périmètre d'action consiste donc bien à « *optimiser la réponse des forces de l'Etat en matière de protection des installations à activité nucléaire civile* ». En revanche, si nous avons un partenariat avec le ministère des armées, notamment en matière de renseignement et dans la mesure où la division des applications militaires du CEA se situe au carrefour des milieux civils et militaires, tout ce qui ressort du nucléaire militaire et de la dissuasion relève des armées et de la gendarmerie pour la sécurité des armements nucléaires (GSAN).

Il faut cependant garder à l'esprit que notre périmètre ne concerne pas uniquement les centrales nucléaires, mais bien l'accompagnement du cycle du combustible dans son intégralité. Cela concerne ainsi toutes les installations et activités et donc tous les opérateurs. Pour nous la diversité des opérateurs est la difficulté majeure, car ce cycle va de l'arrivée du combustible dans le sud de la France, à la transformation du minerai, l'enrichissement, le recyclage, le stockage, l'entreposage, la production, le démantèlement, etc … Cela s'arrête avec l'entreposage prévu à Bure pour les cent mille prochaines années ! Nul besoin de souligner la diversité des métiers concernés…
Puis se pose la question de la sécurité – voire de la sécurisation - du transport. Nous partons de loin, car ce sont plusieurs centaines de mouvements annuels par camion ou train, pour lesquels nous avons besoin de visibilité, de façon à les identifier et les localiser à tout moment pour que les forces locales puissent agir en cas de nécessité. Ne serait-ce qu'en cas d'accident de la route, la bonne connaissance de la matière transportée par nos spécialistes de la radioactivité permettra d'ajuster les procédures et mesures de précaution requises. Tout ceci a un coût et c'est pour cette raison que pendant longtemps le service en charge se contentait d'une procédure d'enregistrement de programmation auprès de la préfecture.

Une organisation centralisée adaptée

Afin de faire face à ce défi, le CoSSeN a opté pour une organisation en trois départements, dotés de compétences sélectionnées en fonction des domaines de prédilection traditionnels des institutions. La police est majoritairement en charge des enquêtes, du recueil et de l'analyse du renseignement ; la gendarmerie est davantage impliquée dans la protection physique des installations et l'emploi des forces, puisque sur chaque centrale est affecté un peloton spécial de protection de la gendarmerie (PSPG) et qu'il existe des escadrons dédiés à l'escorte du transport de matière nucléaire. Néanmoins, toutes les équipes sont mixtes (gendarmes, policiers, civils). Ces trois départements sont les suivants :

1. un département d'appui aux forces et aux opérateurs dirigé par un ommissaire divisionnaire (enquêtes administratives) ;
2. un département des opérations et de l'emploi, dirigé par un OG, chargé de la protection physique des installations, de l'évaluation de la réponse, des retours d'expérience et de l'harmonisation de la planification de défense ;
3. un département du soutien opérationnel, dirigé par un OCTA, devant évaluer les besoins en formation et en matériels et effectuer des recommandations auprès des directions générales de la gendarmerie et de la police. Beaucoup reste à faire et un état des lieux est en cours sur tous les sites et leurs préfectures de rattachement. Nous sommes ainsi notamment en train de faire le bilan des formations existant sur étagère (Areva, le CEA, le Centre NRBC d'Aix-les-mille, la marine nationale à Cherbourg ...), avant de formuler des recommandations précises quant à l'expression des besoins et des solutions existantes.

Décloisonner et harmoniser

Quatre grandes missions nous ont été confiées – coordonner les doctrines d'emploi ; centraliser le renseignement ; contrôler les accédants ; renforcer l'expertise des personnels – avec pour objectifs de décloisonner les relations entre les nombreux acteurs et intervenants et d'harmoniser les procédures permettant d'assurer la protection des installations nucléaires civiles.

Centraliser les informations

Le CoSSeN s'efforce de développer une vision nationale globale sur ce qui se passe dans le domaine nucléaire en centralisant un renseignement jusqu'à présent dispersé. Il s'appuie bien entendu sur les services déjà existant (DGSI, SCRT, SDAO, et, si nécessaire, DGSE).

Les domaines d'action concernent bien-sûr le terrorisme et les risques de radicalisation, l'ordre public avec en particulier les mouvements anti-nucléaires (dont on retrouve les éléments les plus violents à Bure), mais aussi ce que l'on appelle les « signaux faibles ». Ces derniers font référence à des observations de nature diverse - on surprend dix voitures photographiant les centrales, ou quinze survols par drones ; ou encore on remarque une série de vols de badges ou des pertes d'ordinateurs dans une centrale -, lesquelles doivent être recoupées, mais ne le sont pas toujours, car souvent seulement traitées au niveau local.
En matière de terrorisme sur le sol national, la crainte majeure est plus interne qu'externe. C'est pour cette raison que le contrôle des accédants est si crucial. Jusqu'à présent, chaque centrale nucléaire travaillait en liaison avec la préfecture à laquelle elle était rattachée, ce qui se traduisait par une vingtaine de systèmes d'enquêtes administratives, sans compter les services para-étatiques, tels que celui du CEA par exemple. Le CoSSeN a donc fédéré ce système hétéroclite et nous menons dorénavant l'ensemble de ces enquêtes, ce qui permet d'avoir une vision claire et globale de ce qui se passe et de faire des recoupements, y compris avec le nucléaire militaire. D'où ce partenariat avec le ministère des armées. Nous avons pour cible la conduite de trois cent mille enquêtes administratives par an (nous en menons actuellement quinze mille par mois environ).

Changer de raisonnement face à des cinétiques de crise très courtes

Décloisonner le renseignement est un premier objectif, mais il faut également décloisonner les acteurs qui sont très nombreux dans



Les trois systèmes de gardiennage des centrales nucléaires en France

Le système sélectionné dépend de la vulnérabilité des sites en termes de matière nucléaire et de risques encourus.

1. Le système de bascule gardiennage privé – Gendarmerie mis en place par EDF

EDF dispose traditionnellement d'un service de gardiennage filtrant les entrées et a passé une convention avec la Gendarmerie pour disposer de PSPG, lesquels sont tantôt au service de l'Etat, tantôt au service d'EDF. Le gabarit des PSPG a ainsi été défini selon un contrat opérationnel bien précis. Un Détachement d'intervention, un Détachement d'alerte et un Détachement de renfort sont aussi en alerte permanente et peuvent prendre le relai, dès que l'Etat prend la main sur les opérations.

2. Le système de sécurité interne « FLS » choisi par le CEA et Areva

Ces deux entités emploient et salarient des Formations locales de sécurité (Les FLS), dont les fonctions sont triples : pompiers, infirmiers et forces d'intervention. Si leur polyvalence est leur atout, ils ne disposent pas des mêmes prérogatives qu'une force d'Etat. Ils ne peuvent agir qu'à l'intérieur des sites et non sur la voie publique et ne disposent pas du même droit d'usage des armes. D'où la nécessité de mener des exercices pour assurer un relai efficace avec les forces locales.

3. L'externalisation à une société de gardes armés mise en place sur un site d'Areva

Cette solution, qui n'existe à l'heure actuelle que sur un seul site en Isère, a l'avantage d'être régie par un contrat avec obligation de résultats (et donc d'un niveau d'entraînement garanti). Grâce à un décret paru en décembre 2017 sur l'armement des gardes armés, ces derniers vont être mieux encadrés, formés et équipés. Ce qui laisse à penser que ce type de société et de solution pourrait se développer dans un avenir proche.

le domaine du nucléaire - les opérateurs (CEA, EDF, Framatome, Andra ou Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, ITER), les ministères et leurs services (armées : marine, DPID, DRSD, …) ; Intérieur (gendarmerie, police, DGSI, renseignement territorial, préfets, SIDPC,…), Energie (SDSIE,…) – et bien-sûr décloisonner les pratiques.

Faire en sorte que gendarmes et policiers travaillent mieux ensemble passe par une harmonisation des doctrines et des modes d'action. Une nécessité d'autant plus importante que l'expérience des crises récentes de type intrusion (telle celle, par Greenpeace une fois encore, de Cattenom et Cruas-Meysse en octobre et novembre 2017) démontre des cinétiques très courtes : ce type d'action se fait en quelques minutes et il n'est pas réaliste d'attendre l'arrivée de forces venant de la région parisienne. Le préfet doit être à même de prendre les mesures d'urgence avec ses forces locales, qu'elles soient de gendarmerie ou de police. Même si les opérateurs ont passé des partenariats préférentiels avec la gendarmerie ou la police, il importe que les unités et services puissent travailler les uns avec les autres quels que soient les institutions et les opérateurs.

Il faut donc faire évoluer les mentalités et les schémas pré-établis. Nous travaillons ainsi beaucoup avec les préfectures, pour qu'elles puissent, par le biais de leur planification de défense, répartir et définir les responsabilités opérationnelles entre gendarmes et policiers dans le respect de leurs compétences et attributions. Une autre phase consistera à décliner ces modes opératoires par le biais d'entraînements et d'exercices. C'est ainsi que j'ai fonctionné dans le cadre des missions qui étaient les miennes à la tête de l'UCoFI avec la BRI, le GIGN et le RAID : il faut en effet bien prendre le temps pour faire en sorte que chacun se connaisse. Dans le cas du nucléaire civil, ce processus va être chronophage, puisqu'il concerne la préparation et l'adaptation individuelle d'une cinquantaine de sites. On en est actuellement à la conduite de séminaires réunissant officiers de sécurité, gendarmes et policiers « satellites » affectés dans le domaine du nucléaire.
Le ministère de l'Energie organise un exercice annuel consistant à tester l'efficacité des dispositifs mis en place par les opérateurs, mais l'équation de protection de l'Etat va maintenant pouvoir être évaluée conjointement.



Si l'expérience démontre que nos savoir-faire sont de bon niveau, il nous faut faire face au changement de paradigme que les risques et la menace dictent à l'heure actuelle. Si, avant les événements récents qui ont secoué notre pays, le schéma tactique de nos exercices était le gel des lieux par les forces locales en attendant que le GIGN et le RAID arrivent, il n'est aujourd'hui plus possible d'attendre dans certaines situations menaçant le « Saint des Saints », c'est-à-dire le réacteur. Dans ce cas de figure extrême, ce qui compte est de « protéger la matière » et faire en sorte que la radioactivité ne sorte pas, même au détriment du sort des otages, car les conséquences pour les populations seraient irréversibles et de bien plus grande ampleur. Même pour se rendre à La Hague, site le plus proche de Bièvre (RAID) ou Satory (GIGN), les délais sont très longs. C'est celui qui est sur les lieux qui doit agir et devenir « menant » en étant capable d'agglutiner toutes les forces concourantes venant lui apporter leur concours pour prendre les mesures d'urgence qui s'imposent.

Il faut ainsi inverser les réflexes pour sauver coûte que coûte la matière, même si cela signifie laisser les blessés sur le côté tant que la mission n'est pas accomplie, car le risque est d'arriver trop tard.

Cette démarche passe par l'amélioration du professionnalisme des gendarmes et des policiers sur la base du postulat de départ, à savoir que le rôle des services locaux croît à mesure que la cinétique des crises se rétrécit. Ces derniers ne sont généralement pas suffisamment sensibilisés, formés et équipés à ce type de problématique où la prise de risque est extrême (on ne peut pas tirer n'importe où, et en cas d'atteinte à la sûreté, il faudrait se protéger et préparer des évacuations massives de population). Il nous faut ainsi évaluer les besoins en la matière.

Ce qui apparaît en conclusion est que cela ne sert à rien de « détecter pour détecter », et qu'il faut parallèlement faire évoluer le cadre juridique, ce qui est en cours sous l'égide du Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN). La France est la seconde puissance nucléaire civile derrière les Etats-Unis, mais contrairement à ces derniers, la protection de ses installations n'est pas assurée par le même droit d'usage des armes qu'Outre-Atlantique. Par ailleurs, en France, la sécurité des installations et activités est couverte par le secret de la défense nationale. C'est d'ailleurs ce qui fait la spécificité de notre gouvernance nucléaire par rapport aux autres pays dotés d'un parc nucléaire qui mettent sûreté et sécurité sur le même plan. Et c'est précisément ce point que Greenpeace dénonce.



Crédits des deux photos

Intervention et activité du peloton spécialisé de protection de la gendarmerie (PSPG) à la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine © Fabrice Basalmo, SIRPA Gendarmerie nationale, 2014 et 2015

La France a opté pour la transparence en matière de sûreté nucléaire sous l'autorité de l'ASN et communique régulièrement sur l'organisation du système (en suivant d'ailleurs certaines mises en garde de Greenpeace lorsqu'elles sont fondées). Mais la sécurité nucléaire demeure un domaine régalien protégé par la confidentialité. Et ce d'autant plus que la finalité des systèmes de sécurité est plus de se prémunir face au terrorisme que face à des intrusions de type « Greenpeace ». La difficulté à communiquer sur le sujet vient aussi de là.

Créé ex-nihilo en 2016 et opérationnel depuis un an, le CoSSeN a commencé, par ailleurs, à lier des relations avec d'autres pays afin d'échanger sur les pratiques en vigueur ailleurs, tandis que les efforts de coordination nationale menés par nos services suscitent l'intérêt de certains membres de l'Agence internationale pour l'énergie atomique (AIEA).

§

[1] Il s'agit de Gravelines, Paluel, Penly et Flamanville, dont le système de refroidissement s'effectue à l'eau de mer et non à l'eau douce.

[2] NDLR : Associé à l'enfouissement des déchets nucléaires pour des centaines de milliers d'années, un autre défi scientifique préoccupe les experts, à savoir la conservation de la documentation sur du papier permanent pour une durée de cinq à dix siècles ! (Voir sur ce sujet l'excellent reportage d'Anne-Laure Frémont et Thibault Izoret Masseron, « A Bure, un tombeau nucléaire pour l'éternité », paru dans le Figaro du 22 février 2018 >>> http://grand-angle.lefigaro.fr/bure-nucleaire-dechets-radioactifs-projet-reportage)

Les Dragons de Condé en première ligne NRBC

2E RD

Depuis la Première guerre mondiale et l'emploi des gaz dans les tranchées des champs de bataille, la « guerre » nucléaire, bactériologique et chimique (NBC) n'a pas cessé d'être un risque ou une réalité du monde moderne. Après la chute du mur de Berlin, la menace semblait moindre. La réalité et la folie des hommes nous ont hélas démontré le contraire jusqu'à ce jour où, en particulier au Moyen-Orient, en dehors des accords de la convention de Genève, les dirigeants de certains pays continuent impunément à « gazer » non seulement des forces armées, mais aussi et surtout des civils. Mais la notion de menace nucléaire, radiologique, biologique et chimique (NRBC) – voire selon certaines appellations NRBC-E (pour « Explosifs ») - s'est élargie au fil du temps pour être intimement liée, depuis quelques années à celle des risques industriels et depuis quelques années aux menaces terroristes. Les événements NRBC sont heureusement rares à l'échelle mondiale, mais il est nécessaire de se préparer à l'éventualité d'un tel événement, qui entraînerait une crise majeure. C'est en ce sens que le livre blanc sur la défense et la sécurité nationale a souligné la nécessité de renforcer la protection contre les menaces NRBC.



Décontamination pendant l'exercice Acynonix 2018

Historique

Basé près de Saumur, à Fontevraud-l'Abbaye, le 2e régiment de Dragons (2e RD) est un régiment de l'arme blindée cavalerie et la seule unité de l'armée de Terre spécialisée dans la défense Nucléaire, Radiologique, Biologique et Chimique.

Ce régiment est le plus ancien régiment de cavalerie français, car il remonte par filiation à la compagnie de cavalerie de la maison de Condé en 1556. Devenu ensuite régiment de grosse cavalerie (c'est à dire cavalerie lourde) en 1635, le régiment fusionne en 1761 avec le régiment de Lautrec cavalerie. C'est en 1776 que le régiment devient une unité de dragons.

Combattant à pied lors de la Première Guerre mondiale, l'unité se mécanise

La menace NRBC aujourd'hui

Bactériologique et/ou biologique

Les bactéries ne forment qu'une partie des dangers biologiques. Il s'agit dans ce cas de pouvoir traiter les virus (Ebola par exemple) ou bactéries (paludisme) selon les mêmes savoir-faire et les mêmes compétences que ceux appliqués à la lutte biologique.

Nucléaire et/ou radiologique

Le « nucléaire » est lié à l'arme nucléaire. Le radiologique est quant à lui en rapport avec toutes les sources rayonnantes pouvant provenir des industries (agroalimentaire, médicale,…) lors d'accidents ou d'emplois hostiles comme la fabrication et l'utilisation de « bombe sale ».

Chimique

Il s'agit d'agents de guerre se présentant sous forme gazeuse (Chlore, l'acide cyanhydrique (Zyclon B), le chlorure de cyanogène), liquide (neurotoxiques type G comme le sarin, tabin, soma ou encore vésicants comme l'ypérite et le lewisite) et solide. Certains de ces agents, tels le VX ou plus récemment le Novitchok, tristement célèbre par l'affaire Skripal, sont liquides ou solides et peuvent être diffusés par aérosol (inhalation, transcutané). Les risques associés aux installations et infrastructures industrielles sont également pris en compte.

Texte et photos par le
Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez



lors de l'entre-deux guerres et prend le nom de 2e bataillon de dragons portés. Dissous en 1942, il est reformé en Tunisie en décembre de la même année, avant de rejoindre la France Libre. Transformé en régiment de blindés, il participe aux campagnes de la fin de la Seconde Guerre mondiale, puis aux combats en Algérie sur chars AMX-13. Il sera équipé de chars AMX-30, puis Leclerc.
C'est en 2005 qu'il fusionne avec le GD-NBC (Groupe de Défense Nucléaire, Biologique et Chimique) et devient LE régiment spécialisé dans la défense NRBC. Sa structure actuelle est de sept escadrons, dont cinq escadrons disposant des capacités de reconnaissance débarquée et embarquée et de décontamination des véhicules, des personnels et des matériels, un escadron de commandement et de logistique et un escadron de réserve. Il compte à l'heure actuelle près de neuf cent soldats servant sous l'étendard du Condé Dragons.

Missions

Le 2ème RD est appelé à mettre sur pied des modules de défense NRBC du volume de l'équipe à l'escadron, voire de constituer le noyau d'un bataillon NRBC multinational dans le cadre de la force de réaction rapide de l'OTAN (« NATO Response Force » ou NRF). Il a pour missions de :

- Prévenir et gérer les incidents, délibérés ou accidentels, d'origine militaire ou technologique dans le domaine spécifique nucléaire, radiologique, biologique et chimique.
- Restaurer tout ou partie des capacités opérationnelles des forces soumises à de telles attaques.

Le régiment peut intervenir en appui des forces terrestres engagées sur un théâtre d'opération extérieure, ainsi qu'au profit du territoire national en renfort des moyens civils, mais aussi participer à la lutte contre la prolifération d'armes de destruction massive.
Opérant au sein d'un domaine ouvert (non figé) et mouvant (chaque nouveau cas est unique), ses personnels doivent être en permanence prêts à intervenir, soit en appui des forces terrestres engagées en opérations extérieures, soit par concours ou réquisition, en participant à la protection des populations civiles en métropole et dans les départements, collectivités et territoires d'outremer (DOM-CTOM). Cette dernière ne peut se faire que si la règle des« 4 I » n'est pas réalisée, c'est-à-dire que les moyens civils, y compris ceux de la Gendarmerie, des forces de sécurité et de la sécurité civile s'avèrent inexistants, insuffisants, inadaptés ou indisponibles.
Afin de limiter les risques de prolifération de bactéries ou virus, depuis quelques années, le régiment déploie par ailleurs dans certains pays, lors du rapatriement de véhicules et de matériels, des équipes dans le cadre du PMSO (plan de maitrise sanitaire opérationnelle). L'objectif est d'éviter le transport en métropole de microorganismes ou de parasites susceptibles notamment de menacer les cultures et les forêts.
De façon générale, les personnels participent comme tous leurs camardes de l'armée de Terre aux missions PROTERRE (y compris en OPEX) et SENTINELLE.

Moyens

Pour remplir ses missions, le régiment s 'appuie sur cinq capacités majeures :

1) Les équipes de reconnaissance et d'évaluation (ERE)
Elles sont destinées à intervenir sur tout événement NRBC à caractère accidentel ou délibéré afin de renseigner les autorités sur les menaces ou dangers. Elles peuvent notamment reconnaître et délimiter une zone dangereuse, effectuer des prélèvements en vue de leur analyse ou encore réaliser des restaurations d'urgences (colmatage de fuite), ou encore procéder au confinement de produits dangereux. Les équipes sont souples d'emploi, hélitransportables, légères et faciles d'engagement.

2) Le véhicule de l'avant blindé de reconnaissance NBC (VAB RECO NBC)
Véhicule laboratoire blindé équipé de système de spectrométrie de masse et d'informatique, le VAB RECO NBC permet détecter et d'identifier les toxiques rencontrés et est équipé pour assurer les missions de détection mobile. Grâce à un système de surpression destiné à éviter que l'air vicié extérieur ne pénètre dans le véhicule, il est en mesure d'opérer en zone contaminée, dont on peut avoir une carte précise du fait d'un système GPS embarqué couplé à une cartographie informatique.

3) Le véhicule de liaison de reconnaissance et d'appui NBC (VLRA NBC)
Camion équipé d'une réserve de trois mille litres d'eau et d'un système de haute pression et très haute température pour la décontamination approfondie de véhicules, il est également aérotransportable.

4) Le système de décontamination approfondi (SDA)
Installé sur un camion de type TRM 10000 (Renault Trucks), il permet de réaliser la décontamination approfondie des véhicules à chenilles ou à roues. Il permet également la décontamination de portions limitées de terrain grâce à une rampe située à l'avant. Equipé d'une nacelle élévatrice de douze mètres, Il est en mesure de décontaminer de grands



véhicules ou des bâtiments d'infrastructure.

5) Le centre de remise en condition du personnel (CERPE)
Ce système intégré de décontamination de personnes se déploie à partir d'un conteneur KC20, transportable par camion TRM 10000. Il permet le traitement des militaires et de civils à une cadence de vingt à trente personnes par heure. Ce centre est couramment appelé « chaîne de décontamination »

Les entraînements sont parfois menés conjointement avec les EOD (éléments organiques de destruction) du Génie, afin de parfaire les procédures d'intervention des deux entités sur des « munitions sales » (explosives et chimiques ou biologiques).

Entrainement

Le 2e RD est certes constitué de spécialistes, mais avant tout de soldats devant être toujours prêts à remplir les missions assignées. D'où une préparation opérationnelle permanente tant sur le plan « militaire » que sur le plan « spécifique NRBC ».
Entraînement, exercices militaires nationaux, interministériels et internationaux font partie du quotidien des Dragons.
Ces entraînements sont parfois menés conjointement avec les EOD (éléments organiques de destruction) du Génie, afin de parfaire les procédures d'intervention des deux entités sur des « munitions sales » (explosives et chimiques ou biologiques).
Soldat rustique, le dragon doit être autonome, rigoureux et calme dans l'application des procédures. Il se doit de toujours faire évoluer ses connaissances dans le domaine, d'être en mesure d'analyser et de prendre du recul sur l'événement auquel il est confronté.
Militaires et spécialistes uniques, les Dragons de Condé ont ainsi à cœur de faire honneur à leur devise « *Donnez m'en les moyens et je resplendirai* ».



FORMISC

Créées en 1974, les ForMiSC (forces militaires de la sécurité civile) comptent environ 1400 sapeurs-sauveteurs appartenant à l'arme du génie de l'armée de Terre. Les sapeurs-sauveteurs des ForMiSC ont le même statut mais aussi la même culture, centrée autour de l'engagement et du dépassement de soi, qu'un autre combattant de l'armée de Terre. Leur devise est « servir pour sauver ».



Equipes de l'U7 lors d'une formation de qualification de niveau 3 dans le domaine du risque chimique en février dernier

Servir pour sauver

Les ForMiSC : une force militaire pour emploi auprès du ministre de l'intérieur

Cohabitation et responsabilités : la méconnaissance de nos concitoyens

La sécurité civile relève aujourd'hui en France d'une compétence partagée entre l'État et les collectivités territoriales, par l'intermédiaire des services départementaux d'incendie et de secours (SDIS). Ce système de coresponsabilités est partiellement connu.
La cohabitation «sécurité civile» et «forces militaires» est quant à elle généralement moins bien identifiée. Elle est une réalité de l'organisation du dispositif visant à assurer la sécurité des populations civiles face aux dangers qui peuvent les menacer.
Formations militaires, les unités d'intervention et d'instruction de la sécurité civile (UIISC) représentent un pilier essentiel de notre modèle de protection et de défense face aux risques. C'est une des spécificités de ce modèle. Leurs dimensionnements, leurs organisations comme leurs capacités opérationnelles les amènent à intervenir sur tous les théâtres où les forces de la sécurité civile ont besoin d'appui, de soutien et de renfort.

En alerte permanente, formées et entraînées ces unités peuvent être déployées dans de délais très rapides pour engagement au-delà même de nos frontières afin de répondre à des situations d'urgence où la solidarité internationale doit s'exprimer (tremblements de terre, ouragans, tsunamis, catastrophes technologiques...).
Dans ce cadre, les sapeurs-sauveteurs des ForMiSC ont obtenu en 2017 la certification NRBC (nucléaire, radiologique, bactériologique, chimique) de la Réserve volontaire européenne (RVE). En Europe, seule la France possède cette certification, preuve du réel savoir-faire des sapeurs-sauveteurs de l'armée de Terre au service direct de la population.
Grâce à cette certification européenne, ils sont en mesure d'intervenir dans le cadre d'une réponse européenne à une crise, avec des normes et des procédures à respecter définies par la Commission européenne. En effet, en cas de catastrophe technologique, biologique, chimique, nucléaire à l'étranger, les sapeurs-sauveteurs spécialisés NRBC pourront secourir les populations sous mandat européen.

Texte et photos par le
Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez



L'U7 « Verdi » en bref

L'UIISC 7 a été créée en 1974 au sein du Bataillon de Marins-Pompiers de Marseille. Elle comporte environ 600 hommes et femmes, 200 véhicules et intervient en particulier dans les domaines suivants :

- risques naturels (feu de forêt, sauvetage/déblaiement, tempête/cyclone) ;
- risques technologiques (radiologiques, chimiques, décontamination de masse, levée de doute) ;
- inondations (isolement, pompage, navigation ;
- traitement de l'eau (production, conditionnement, distribution).

De juin à septembre, une grande partie des effectifs est engagée dans la lutte contre les feux de forêt (GOLFF) en Corse, en Provence et en Languedoc-Roussillon, avec la possibilité d'intervenir partout en France métropolitaine ou à l'étranger.

L'U7, dont le personnel porte le nom de « Verdi » est composée :

- d'une compagnie de commandement et de logistique (CCAS) ;
- de trois compagnies d'intervention pour la lutte contre les risques naturels et technologiques (1re, 2e et 3e Cie) ;
- d'une compagnie d'intervention moyens projetables spécialisés (4e Cie).

D'alerte permanente, l'U7 est intervenue entre autres dans les dernières années en Haïti (2010) après l'ouragan, lors de la tempête Xynthia et des inondations du Var, lors des épisodes neigeux en Roussillon, en vallée du Rhône et en Lozère, en Pologne à la suite d'inondations, mais aussi au Japon lors de la catastrophe nucléaire de Fukushima après le Tsunami et dernièrement aux Antilles suite à la tempête Irma.

Focus sur les catastrophes technologiques

Ces catastrophes et incidents ou accidents conduisent la sécurité civile et ses composantes à plusieurs types d'intervention :

1) en appui aux actions préventives et curatives de lutte anti-terroriste, au sein du détachement central interministériel (DCI), dans le cadre d'une menace NRBC (par la recherche et la localisation d'engins, ou le confinement sur un engin radiologique) ;

2) par le déploiement d'un dispositif national de secours dans le cadre d'une intervention sur un accident technologique NRBC (détection, prélèvement, analyse et identification des agents, balisage de zone et réseaux de mesures, extraction rapide d'autorité ainsi que de victimes contaminées, décontamination d'urgence et de masse) ;

3) la participation à la protection de l'environnement par la détection, l'analyse et les conseils aux autorités, ainsi que par la mise à disposition de moyens d'intervention sur pollution ou contamination.

Les UIISC disposent de spécialistes dans ces domaines ainsi que des matériels adaptés, certains devant être prochainement remplacés afin de répondre aux nouveaux risques, aux évolutions technologiques et aux techniques d'intervention de plus en plus précises.
Un des besoins consiste à adopter un système simple de communication entre les équipiers, placé sous leurs combinaisons et leur ARI (appareil respiratoire individuel).

Leur savoir-faire est partagé avec les autres acteurs de l'intervention des risques technologiques. En effet les UIISC forment et recyclent non seulement les sapeurs sauveteurs des trois unités, mais également les marins-pompiers de Marseille et les spécialistes des sapeur- pompiers des SDIS…

Spécialistes reconnus par les services de l'état, ils participent depuis plusieurs années aux grandes manifestations sur le territoire comme les sommets internationaux (G8, G20, COP21…) mais également lors de manifestations sportives (Euro de football…) et grands rassemblements citoyens.

Aujourd'hui les risques technologiques et les menaces NRBC sont pris très au sérieux par les autorités de l'état. Tant l'attaque au gaz sarin à Tokyo de 1995 que 1a vague d'attaque à l'anthrax aux USA en 2001 ont fait prendre en compte le risque de menace de type terroriste. En 2000, le traitement de munitions chimiques datant de la première guerre mondiale, l'explosion de l'usine AZF à Toulouse et plus récemment l'incident nucléaire de la centrale de Fukushima au Japon ont démontré que les risques technologiques pouvaient toucher nos concitoyens à tout moment.

Afin de répondre à ces risques, il a été décidé de confier aux UIISC la charge du traitement d'un afflux massif de victimes en les dotant de moyens dimensionnés et performants. Des unités de décontamination de masse ont été ainsi fournies à ces spécialistes. Ils sont capables de prendre en charge et de décontaminer au plus près de la zone concernée une centaine de personnes à l'heure.

En cas d'un incident NRBC, les primo- intervenants seront les secours territoriaux (SDIS). Mais leurs moyens sont limités. Le renfort des UIISC sera alors nécessaire. En cas d'une ampleur plus importante, les services de l'état feront alors appel au régiment spécialisé de l'armée de Terre et ses moyens conséquents.
Les équipes d'intervention technologique qui viendront en appui des CMIC des SDIS

Le GAI

Le groupe analyse identification (GAI) regroupe les spécialistes du domaine nucléaire, radiologique, biologique et chimique (NRBC) des ForMISC.

D'alerte 24/24, ils sont en mesure d'intervenir sur différents types de scenaril, comme les accidents technologiques, afin d'évaluer les risques de pollution chimique et d'intervenir pour résoudre l'incident.

A la demande des services de secours départementaux, ils peuvent intervenir afin de lever les doutes lors d'une intervention. Ils analysent les risques encourus et les éventuels moyens adaptés en fonction du type de produit en cause.

Le GAI est intégré au détachement central interministériel d'intervention technique. Aux côtés d'autres unités du ministère de l'Intérieur, de l'Industrie et de la Santé, le groupe est déployé sur des grands rendez-vous (sportifs, politiques, festifs…) pour apporter une capacité immédiate d'analyse des risques et d'intervention.







auront pour mission de reconnaitre les lieux de l'accident, d' évaluer les risques et les incidents, d'intervenir afin de neutraliser la ou les causes du sinistre.

Dans le domaine de la détection, certaines unités sont équipées depuis 2012 d'un véhicule très spécialisé permettant aux opérateurs spécialistes de détecter, d'identifier et de prélever des substances sur une zone polluée. Ce VDIP (véhicule de détection d'identification et de prélèvement) équipe entre autre l'UIISC 1 et l'UIISC7. C'est un outil de renfort national de la DGSCGC (direction générale de la sécurité civile et de gestion de crise), véritable laboratoire embarqué et mobile disposant des dernières innovations technologiques notamment dans l'identification et l'analyse d'agents suspects tant radiologiques (radionucléides), chimiques (toxiques industriels, toxiques de guerre) et biologiques (bactéries, virus et autres agents pathogènes). Le VDIP constitue une réponse intermédiaire entre les CMIC, CMIR (cellules mobiles d'interventions chimique et radiologique) et les laboratoires du réseau national Biotox-Piratox pour réaliser les analyses. L'évolution de ce véhicule devrait prendre en compte à terme l'analyse génétique de terrain.

Outre les ELIT (éléments légers d'intervention technologique) qui comme nous l'avons vu interviennent auprès des services territoriaux, les modules de décontamination de masse (MDM) qui apportent leur concours à des populations contaminées, les ForMiSC ont les capacités de déployer des modules d'appui technologique et d'extraction rapide d'autorités (MATERA), comme son nom l'indique dédié à la protection des autorités de l'état mais aussi d'hôtes de la France. Ce module a pour mission la prise en charge lors de grands événements d'incident la ou les autorités concernées. Prise en charge, extraction de la zone contaminée, décontamination d'urgence sont les actes dédiées à cette équipe.

Des professionnels au top de la formation

Soucieux d'être toujours opérationnels dans leur domaine, les sapeurs-sauveteurs suivent régulièrement des formations et des remises à niveau dans le domaine NRBC. Même si tous les sauveteurs des ForMiSC sont qualifiés en NRBC de premier niveau, certains sont devenus des spécialistes du domaine. Pour ce faire, ils se forment régulièrement aux techniques d'intervention, aux nouveaux équipements entre eux, et aussi avec leurs partenaires du monde de la sécurité (pompiers professionnels, pompiers volontaires, pompiers militaires, français comme étrangers).

Dans ce cadre, en février c'est au sein de l'U7, qu'un groupe de spécialiste est venu suivre une formation de qualification de niveau 3 dans le domaine du risque chimique. Sapeurs sauveteurs, mais aussi marins-pompiers de Marseille, pompiers du Var, du Cher et des côtes d'Armor et une officier espagnol ont durant trois semaines acquis des savoir-faire supplémentaires dans le domaine. Cours théoriques afin de connaître en détails les composants, les matériels, les techniques, les équipements ont occupé les stagiaires en première semaine.
Dès la semaine suivante, place au terrain et à la mise en œuvre des acquis avec le soutien du GAI (groupe d'analyse et d'identification) de l'unité. Durant les deux semaines, les stagiaires sont passés tour à tour comme chef de CMIC sur divers scénarii, toujours sous les yeux bienveillants des instructeurs et contrôleurs des ForMiSC dont certains en provenance de la DG (direction générale).

En fin de la troisième semaine, place aux tests tant oraux, qu'écrits et techniques sur le terrain. Pour ce dernier grâce aux organisateurs, les stagiaires ont pu travailler dans des conditions « réelles » au sein d'entreprises civiles qui ont mis à disposition des installations industrielles, notamment chimiques et au SDIS 83 qui a reconstitué sur un plateau technique réaliste, un accident entre un camion de produit chimique et un wagon citerne transportant du gaz.

Pour les stagiaires, sur chaque exercice, il s'agit à chaque fois de prendre en compte la situation, de l'analyser, de définir les besoins et les actions à mener, de prendre contact avec l'autorité des services territoriaux déjà présent (primo-intervenant) pour faire un point de situation, et mettre en action les spécialistes. Reconnaissance, bilan de la situation, choix des moyens et des techniques à mettre en œuvre pour « traiter » l'incident sont les actions qui seront menées et répétées plusieurs fois par les Verdi (nom des sapeurs sauveteurs de l'UIISC 7). Pour ces hommes et femmes cela fait partie de leur entrainement, du drill, de leur formation. Faire et refaire afin d'arriver à l'excellence dixit un des Verdi.

Historiquement tournée vers la lutte contre les feux de forêts et la protection de l'environnement les UIISC ont étendu leurs capacités dans le domaine des risques technologiques et de la protection des populations afin de répondre aux besoins opérationnels.





Les systèmes de protection NRBC de la société Ouvry

--> Un publireportage du Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez

Depuis maintenant quinze ans, la société Ouvry, lyonnaise, travaille pour concevoir, innover, mettre au point, et fabriquer des équipements adaptés aux besoins des forces armées et des unités d'intervention publiques et de sécurité civile. Ouvry travaille avec des entreprises de la région Auvergne Rhône Alpes, et dans tous les cas avec des sociétés et PME françaises. Ouvry est membre créateur du cluster de PME du domaine de la défense, sécurité et sûreté : EDEN.
La société Ouvry présente une offre complète de protection corporelle et respiratoire NRBC pour satisfaire les besoins opérationnels de trois segments de marché : la défense et les forces d'intervention, les primo-intervenants, l'industrie.
L'offre se concentre sur la défense NRBC, avec la protection corporelle « de la tête aux pieds », la protection respiratoire, la décontamination individuelle immédiate et complémentaire (petits équipements, locaux, cellules avions ou hélicoptères, ….). En outre, Ouvry contribue au développement et à la commercialisation de produits de contre-mesures médicales, notamment en liaison avec la pharmacie aux armées Depuis plus d'un an Ouvry fabrique des kits destiné à la simulation, le SIMKIT®, et depuis quelques mois la fourniture et la maintenance de caméras thermiques pour les sapeurs-pompiers ou pour les opérateurs agissant en espace confiné (recherche de victimes ou fouilles opérationnelles).

La protection corporelle « de la tête aux pieds »

Peu après sa création, en 2005 Ouvry a été retenu pour fabriquer la Tenue Félin NRBC qui été livrée en 22 000 exemplaires aux régiments de l'armée-de-Terre française. Depuis 2015, Ouvry fabrique le masque respiratoire O'C50® à Lyon qui a été fabriqué à plus de 4000 exemplaires.

Nouvelles technologies innovantes pour des tenues NRBC filtrantes plus confortables et plus robustes

Installée à Lyon, cette société a pris aussi le parti de fabriquer des tenues filtrantes plutôt que des tenues étanches en plastique. Composée de différentes couches, le tissu extérieur est déperlant et la doublure carbonée absorbante. Des microbilles de charbon actif permettent d'adsorber l'agent toxique. Au contraire des tenues étanches, très chaudes, ce concept permet d'augmenter la durée limite d'effort et donc de diminuer le nombre de relèves. Les tenues peuvent être nettoyées et donc être réutilisées plusieurs fois.
Aujourd'hui reconnu en France et dans plusieurs pays (plus d'une vingtaine) comme étant un acteur majeur de la protection NRBC, OUVRY s'appuie sur trois concepts :

==> Concept Forces : tenue de combat NRBC, TFI® Tenue Forces d'Intervention NRBC, gants de combat NRBC Target® et chaussettes NRBC.
==> Concept Primo-intervenants : Polycombi® (tenue polyvalente NRBC) et gants AMG en butyl (protection étanche en matière plastique à la fois souple mais très solide).
==> Concept spécialistes : Sous-vêtement OCPU® et cagoule NRBC FTC® pour pilotes ou démineurs par exemple, sous-gants ignifugés et chaussettes NRBC.

Ces concepts permettent d'adapter les offres des capacités des tenues au réel besoins de protection en termes de durée et d'expositions aux agents toxiques (12 heurs ou 24 heures), à la réalité de leur besoin en termes d'ergonomie et d'adaptation à l'environnement sur la zone d'intervention (tenue ignifugée, camouflage adapté, utilisation de sous-vêtements de protection NRBC sous une tenue spécifique de démineur ou de pilote d'aéronef, adaptation aux équipements des Forces spéciales, COS, GIGN et RAID…).

Le gant de décontamination DECPOL® : une innovation scientifique et technique

En matière de décontamination individuelle, la mise sur le marché du gant de décontamination DECPOL® est une véritable révolution et une avancée technologique majeure. Il s'agit d'un gant de décontamination d'urgence chimique et biologique. Il est conçu pour absorber et détruire de nombreux agents chimique de guerre et agents biologiques y compris en phase gazeuse. Ce gant du fait de sa composition capte les molécules y compris dans les fibres textiles et dénature l'agent toxique. A la différence du gant poudreur actuellement encore en service dans les forces armées, il ne disperse pas de dépôt de poudre contaminée, et donc ne génère pas de risque de contamination subséquente sous forme d'aérosol de toxique dans l'environnement. Ces substances sont en effet détruites au sein de la substance active composant ce gant. Ce gant offre une capacité de décontamination surfacique équivalente au gant poudreur, et peut emmagasiner jusqu'à 140ml de produit toxique. En France, son succès est tiré par le marché civil, il équipe déjà la plupart des unités de la sécurité civile, le service de santé des armées pour les lots de Points de regroupement de Victimes (PRV) et les unités spécialisées des hôpitaux. Il est évalué par plusieurs pays pour les forces armées ou de sécurité civile et publique et déjà adopté par 2 voisins européens.

La protection respiratoire : une conduite de projet complexe

Industrialisation et suivi de la qualité

Le masque respiratoire O'C50®, fabriqué à Lyon dans les ateliers Ouvry, est particulièrement ergonomique et souple et apporte outre, le confort, des innovations permettant le tir et l'observation avec lunette ou jumelles, le port de cartouche pour droitier ou gaucher, l'adjonction d'un système d'assistance respiratoire et d'hydratation…. En outre, un amplificateur de voix est très facilement adaptable, il est devenu incontournable pour la chaîne de commandement ou les spécialistes qui doivent pouvoir communiquer de façon optimale. La fabrication de ce masque est assurée suivant des contrôles qualité exigeants et individualisés (chaque opérateur fabrique un masque de bout en bout). En complément de ce masque il est possible d'y adjoindre des visières de protection solaire, laser, mécanique, ou de lumière vive et également un système d'hydratation de 3 litres ou d'assistance à la respiration si besoin est. Le harnais a été conçu pour s'adapter aux chignons que pourraient porter des personnels féminins.

Conduite de projet complexe

Ce système unique, totalement révolutionnaire est le fruit de plusieurs années de conduite de programme de développement et d'expérimentation amont qui a été notifié à Ouvry par la DGA en 2013. Le système OPPS (Ouvry Pilot Protective System) est aujourd'hui en phase de fabrication en série pré industrielle et il est entré en phase de qualification finale post production. Il se compose d'une cagoule filtrante NRBC composée d'un matériau NRBC filtrant et ignifugé, d'un système antibuée par insufflation d'air dans le masque, d'une interface masque à oxygène durci NRBC, et d'un système anti noyade, le tout complété par une soufflante compacte permettant l'apport d'air sain. Il a fallu adapter et intégrer la protection NRBC au casque de pilote et à son masque respiratoire en dotation, tout en prenant en compte l'environnement d'un cockpit et les exigences d'ergonomie, de physio thermologie et autres exigences en matière de protection incendie

Offre de service et de maintenance

Outre ces équipements innovants, Ouvry propose dans son catalogue tout un ensemble d'équipements complémentaires et de services qui permettent d'améliorer la protection de ceux qui nous protègent. Par exemple une cagoule d'évacuation d'urgence est faite pour apporter une protection rapide en situation aux personnes pouvant entrer en contact avec un agent à risques, autorités, agents de sécurité, ….. Autre exemple, Ouvry fabrique des sacs de confinement de différentes tailles (transport de petit matériel pollué, sacs de confinement qui sont très utiles lors des personnes atteintes de virus…).
Ouvry est une PME au profil de créateur novateur, pionnier, société résiliente sachant proposer des solutions mais aussi intégrer ses systèmes aux systèmes existants. Une nouvelle innovation de tenue auto-décontaminante est maintenant disponible pour apporter une nouvelle capacité de protection des combattants et opérateurs des forces armées, de sécurité publique ou de sécurité civile. Sa devise est « protéger ceux qui nous protègent ». Pour cela, Ouvry s'attache à innover tout en restant à l'écoute de l'utilisateur.

Bertin Technologies, filiale du Groupe CNIM, s'appuie sur une longue expérience d'ingénierie d'innovation pour développer, produire et commercialiser dans le monde entier des systèmes et des équipements innovants et cela, dans trois grands domaines :
• systèmes et instrumentation
• conseil et ingénierie
• technologies de l'information.

BERTIN Instruments,

spécialiste de la détection

Publireportage réalisé par le Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez


SAPHYRAD DOM-420

Au sein de Bertin Technologies, les équipes de Bertin Instruments ont développé des solutions de pointe dans les domaines suivants :

- mesure et échantillonnage d'équipements de laboratoire : préparation des échantillons, échantillonneurs d'air, microscope numérique.

- instrumentation nucléaire : mesure professionnelle du radon, systèmes de surveillance des rayonnements ionisants dans l'environnement, portique de détection des rayonnements, radioprotection.

- détection des menaces NRBC.

- Optronique.

Bertin est ainsi depuis 2015 le seul industriel français à proposer une gamme complète de solutions en détection et identification Nucléaire, Radiologique, Biologique et Chimique, avec en particulier le développement de trois équipements majeurs, fleurons de la société :

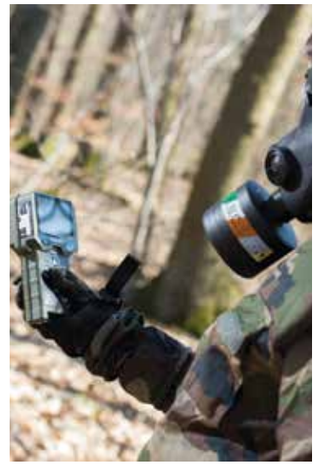
=> N-R : équipements SaphyRAD® : solutions d'instrumentations dédiées à la détection et à surveillance de la radioactivité.

==> B : Coriolis® : biocollecteur d'air pour la collecte de pathogènes.

==> C : produits Second Sight® : caméra de détection de gaz chimique.

SaphyRAD® MS (DOM 420)

Bertin, via la société Saphymo, a remporté en 2014 le marché pour le développement du nouveau polyradiamètre des armées. Deux années de recherche et développement ont permis d'aboutir au lancement du SaphyRAD MS (aussi appelé DOM 420 par l'armée française). C'est un radiamètre de mesure multisondes conçu pour la lutte contre les contaminations radioactives en environnement difficile. Il est utilisé par les forces armées, les primo-intervenants ou des équipes HAZMAT (« Hazardous Materials » ou produits dangereux en français).
Offrant une large gamme de sondes intelligentes externes, il permet de couvrir les besoins des armées pour la recherche de sources et la mesure de la contamination. Avec son mode de simulation intégré, les utilisateurs peuvent s'entraîner dans des conditions réelles sans utiliser de sources radioactives.
Son ergonomie a été spécialement pensée pour qu'il soit utilisé avec des équipements de protection NRBC, notamment les gants. Son interface facile d'emploi permet aux non spécialistes de la radiation de s'y accoutumer rapidement.
Avec une autonomie de quarante-cinq heures, léger avec un poids ne dépassant pas six cent cinquante grammes, il est doté de quatre modes de mesure : mesure directe, mesure indirecte, détection, étendue.
Il est actuellement à l'essai au sein de l'armée française avec une phase de production prévue par Bertin fin 2018.





CORIOLIS® RECON

Dans le domaine de la lutte contre les menaces biologiques, Bertin Instruments a mis au point un biocollecteur d'air destiné au contrôle qualité des biocontaminations. Ce système a l'avantage d'être compatible avec toutes les méthodes d'analyse grâce à son échantillon liquide.
Coriolis® RECON est un biocollecteur d'air portable, léger et robuste. Conçu pour la collecte d'agents pathogènes dans le cadre d'opérations militaires ou de premiers secours, il permet de contrôler un débit d'air de 600 l/min et de collecter de grandes concentrations d'aérosols. Grâce à sa capacité de collecte des particules biologiques aéroportées au format liquide, il peut être utilisé avec des techniques d'identification rapide pour des agents biologiques, afin de fournir un avertissement précoce de pathogènes en aérosol.

SECOND SIGHT®

Seule caméra de télédétection de nuages de gaz offrant une surveillance grand champ en temps réel et permettant de localiser les sources, elle a été conçue pour un avertissement précoce et une visualisation en temps réel de nuages de gaz. Construit sur une technologie d'imagerie spectrale à infrarouge, la caméra permet une détection de nuages de gaz jusqu'à cinq mille mètres.
Sa conception permet de montrer sous forme de superposition la localisation des gaz dangereux comme les gaz industriels toxiques ou les agents de guerre chimique, tels que les gaz neurotoxiques ou agents vésicants. Le système peut identifier les gaz et mesurer la concentration linéaire. Avec sa fonction unique gaz X, il détecte même des gaz qui ne sont pas dans sa base de données, ce qui est idéal lorsque les gaz sont impurs, mélangés ou inconnus.
Avec sa capacité d'imagerie infrarouge jour-nuit et le plus grand champ de vision disponible sur le marché, ce système éprouvé est apprécié des forces militaires, des forces de sécurité et des intervenants d'urgence dans le monde.
La caméra Second Sight ®MS peut en particulier être déployée sur des véhicules NRBC et être entièrement intégrée aux capteurs NRBC. Depuis l'intérieur du véhicule, la télésurveillance facilite une veille complète à 360° de la menace chimique et permet un déclenchement et diffusion de l'alerte rapide et fiable, grâce à un système de télédétection de nuages de gaz chimiques. Dans le cadre de la surveillance de site sensible, comme les FOB ou bases avancées, le système est installé sur les toits de bâtiments pour permettre une surveillance élargie de la zone. La télésurveillance, qu'elle soit réalisée depuis un local ou un véhicule dédié, permet d'alerter rapidement les personnels concernés pour une intervention rapide et ciblée.
En cas d'intervention sur un accident ou incident la caméra peut être utilisée afin de détecter une fuite de gaz à grande distance et permettre aux premiers secours d'intervenir sur le terrain en toute connaissance du risque auquel ils s'exposent.
Cette caméra à longue portée de télédétection des nuages de gaz toxiques et chimiques, à la fois passive, compacte, légère et modulaire, est ainsi l'outil idéal pour les opérations militaires et de sécurité civile.





Exercice interarmées et interministériel mêlant forces de l'ordre et personnel médical © Jean-Paul Pelissier, Reuters, Nîmes

DE LA PÉRENNITÉ DE LA FILIÈRE INDUSTRIELLE NRBC-E

Par le Général de corps d'armée (2S) André Helly,
ancien Commandant BFST et Officier général de zone de défense et sécurité sud-est

Un socle industriel composé essentiellement d'ETI et de PME très spécialisées

Les transformations de notre dispositif de défense ont été accompagnées par le structuration d'une véritable filière industrielle du domaine NRBC-E et de la sécurité civile. Le marché mondial est évalué à 11 Md$ en 2016 (8 Md$ en 2009, 13 Md$ en 2020) et en France représente un chiffre d'affaires consolidé dans le seul domaine NRBC de plus de 400 millions d'euros dont un tiers à l'exportation. Nos entreprises emploient en France, pour la seule activité NRBC, plus de 1 000 personnes.

Ces transformations reposent sur l'émergence de nouvelles technologies, mais doivent tenir compte du pas relativement long d'évolution scientifique et technologique de la nature des risques et des menaces du domaine NRBC auxquels nous pourrions être confrontés et des capacités de réponses qui peuvent leur être apportées. Il est de fait que cette filière repose pour ce qui intéresse le « combattant », c'est-à-dire la protection des intervenants civils et des combattants militaires sur un tissu de PME et d'ETI assez restreint et un réseau de sous-traitants spécialisés.… qui l'est encore plus.

La difficulté relevée par un spécialiste de la DGA est « *la difficulté qu'il y a à caractériser et à bien définir les normes d'essais, de qualification et de certification dans un domaine éminemment complexe* ». Un autre parle de spécifications : « D'*autre part, le contexte réglementaire a lui aussi évolué, en parallèle de la judiciarisation croissante de la société. Le décret 2012-422, portant sur la sécurité au travail au Ministère de la Défense (y compris pour les militaires, y compris en OPEX) impose de caractériser les risques qui ne peuvent pas être évités. Pour les équipements de défense NRBC, qui ont un impact direct sur la sécurité des utilisateurs, cela se traduit par la nécessité de caractériser la performance des détecteurs, masques et tenues de protection, procédés de décontamination etc… vis-à-vis des seuils toxicologiques parfois très bas des agents NRBC* » (cf: Revue de la CAIA, février 2017).

D'où l'importance de préserver des capacités et centres d'expérimentation et d'essais et les laboratoires dédiés à la fonction NRBC-E.

La capacité industrielle à répondre aux besoins des forces armées et des forces de sécurité publique ou de sécurité civile repose sur des ressources naturelles transformées ou non, matérielles et des composants qui se trouvent parfois disponibles en seulement un ou deux pôles géographiques ou industriels et qui peuvent être réclamés par de nombreux pays en cas d'urgence opérationnelle. D'où l'intérêt d'en assurer l'approvisionnement rapide, d'établir éventuellement des réserves de précaution et d'anticiper notre expression du besoin.

En outre, les compétences industrielles sont des pépites à protéger. En particulier la fabrication et la confection d'équipements de protection, de décontamination ou de produits de contre-mesure médicales, nécessitent des processus quasi-artisanaux ou des contrôles « à l'œil et au toucher » ou au contraire bien plus pointus donc de plus longue durée garantissant, pour tenues et masques ou accessoires, l'efficacité des interfaces entre composants des systèmes à fin d'étanchéité de l'ensemble. Les séries sont assez souvent limitées, suivant des commandes parfois hiératiques ce

Pour construire cet article, je me suis reporté à quelques documents clés pour essayer de bien comprendre la stratégie qui a été appliquée depuis plus de vingt ans. J'ai ainsi tenté de retracer et de dresser une sorte de bilan rétrospectif de ce qui a été plus particulièrement fait depuis les attentats à New-York de 2001 et même depuis les années 90, pour améliorer la cohérence et l'efficacité de l'action interministérielle en matière de défense contre les risques et les menaces NRBC et ainsi faire progresser notre capacité de réaction et de résilience en cas de crise majeure, sinistres, catastrophe naturelle ou industrielle, mais surtout en cas d'attaques terroristes[1].

De cette analyse il ressort, que la France a réussi, par un effort continu et soutenu de plus de vingt années de travail, à mettre en place une véritable capacité civilo-militaire et industrielle de défense NRBC-E crédible, efficace et fiable. Il faut, semble-t-il, maintenant encore conforter ce qui doit l'être et surtout en préserver les acquis de toute dégradation insidieuse et continuer à améliorer ce qui peut l'être.

C'est en effet un long cheminement remontant à 1994, mais surtout au 11 septembre 2001, qui a conduit à la situation actuelle. De LPM et Livres Blancs sur la défense et la sécurité nationale successifs et sur la base du Livre Blanc de 2006 et des directives du SGDSN et celles déclinées par les ministères concernés sur la sécurité intérieure contre le terrorisme, notre posture de défense NRBC-E s'est transformée, s'est adaptée et s'est renforcée au niveau interministériel avec la création de la DGSCGC et les organes interministériels de formation, de planification, d'expertises, de préconisations de commandement et d'intervention dont nous avions impérativement besoin. Celle-ci semble être maintenant cohérente et paraît couvrir l'ensemble des volets de la défense NRBC-E en France. La coopération interministérielle est maintenant bien définie en amont en termes d'anticipation, de R§D, de planification, d'organisation, de veille, d'alerte et réponse, mais aussi pour ce qui concerne l'intervention immédiate et le renforcement différé ou adapté à la maîtrise de grands évènements, tels que ceux que nous avons connus de type COP 21 et Euro 2016. La gestion de crise, la diffusion de l'alerte et l'information à la population font aussi partie des mesures en cours d'amélioration continue ou à finaliser. La politique de communication et les aspects juridiques, ainsi que la gestion de la situation post-crise dans la durée sont maintenant suivis et pris en compte pour arriver à un retour à la normale dans de bonnes conditions.

Malgré ces résultats très positifs, nous pouvons quand même nous poser la question de la pérennité de la filière industrielle NRBC-E alors même que nous avons, de toute évidence, développé en vingt ans nos capacités en la matière en nous appuyant sur l'expertise de PME et ETI dédiées et celle bien évidemment des grands groupes pluridisciplinaires, tels que Thalès ou Safran, ainsi que sur les instances spécialisées de la Direction générale de l'armement (DGA) et du Service de Santé des armées.

[1] *NDLR : Cette analyse très complète et référencée est disponible dans son intégrité sur notre site >>> https://operationnels.com/2018/05/13/defense-nrbc-e-en-france-un-effort-soutenu-depuis-vingt-ans/*

EXERCICES CONDUITS ENTRE 2002 ET 2006 : UN EFFORT SIGNIFICATIF QUI SE POURSUIT AUJOURD'HUI ENCORE

Résultat d'un effort très intensif d'entraînement et de retours d'expérience, mais aussi d'exploitation des évènements qui se sont succédés depuis 2002, les exercices les plus fréquents ont porté sur des attentats ou des accidents chimiques, avec intervention réelle d'unités de secours sur le lieu de l'événement :

- **PIRATOX en novembre 2003 à Paris, sur un scénario d'utilisation du gaz Sarin, identique à celui auquel la secte Aoum a eu recours dans le métro de Tokyo ;**
- **METROTOX en 2003, 2004 et 2005 dans les métros de Toulouse, Lyon et Marseille sur des scénarios d'utilisation de gaz toxique ;**
- **le Détachement central interministériel d'intervention technologique (DCI) a été engagé en janvier 2004 dans un exercice conduisant à la neutralisation d'un engin nucléaire improvisé ;**
- **centré sur la phase immédiatement postérieure d'accueil hospitalier, l'exercice R-53 d'octobre 2004 à Paris répondait à un scénario d'attentat par « bombe sale » radiologique ;**
- **le scénario d'AMBROISE 05, exercice d'état-major réalisé en décembre 2005 à Paris, comportait quatre attentats quasi simultanés dans les transports publics, dont un avec diffusion de gaz toxique ;**
- **le domaine biologique a été couvert lors des exercices gouvernementaux BIOTOX 04 de mai 2004, qui portait sur une apparition malveillante de la variole, et « Pandémie grippale 05 » de juin 2005. Il traitait d'un événement naturel et non d'un attentat et simulait une situation de crise similaire à des scénarios extrêmes d'attentats majeurs ;**
- **à l'échelon européen, EURATOX, en octobre 2002 sur le plateau de Canjuers (scénario d'attentats chimiques multiples), et EURATECH, en avril 2005, dans la Drôme (attentat sur un transport chimique ferroviaire) ont réuni plusieurs centaines de participants de divers États membres de l'Union européenne pour tester la complémentarité des capacités d'intervention et la compatibilité des procédures et des équipements.**

qui demande une adaptation chaque fois renouvelée de la chaîne et des processus de fabrication ou de contrôle, ce qui est donc plus coûteux. La traçabilité de certains produits vendus nécessite un suivi méticuleux. Les équipements produits étant stables et de haute qualité, leur emploi étant assez sporadique, la maintenance offre des perspectives de part de marchés réduites. Les renouvellements de séries se font sur un pas relativement long alors même qu'est demandé, souvent exigé, au titre d'enjeu d'indépendance nationale, le maintien a minima des capacités industrielles et une capacité de réponse au besoin assez peu réaliste.

Le maintien de compétences peut devenir très coûteux si les commandes tardent. Les renouvellement ou les compléments sont prévisibles, mais ils peuvent à tous moments être repoussés. L'évolution incrémentale des achats est possible car les interfaçages représentent des enjeux de sécurité et d'efficacité. L'équilibre budgétaire d'un tel marché consiste en un socle durable de rentabilité durable significatif quasiment cyclique renouvelé tous les cinq à dix ans correspondant à des grands programmes d'équipement tels que la livraison de 165 000 tenues de protection NRBC entre 2019 et 2025 citée par Madame la ministre des Armées en mars 2018 lors d'une audition parlementaire. S'ajoutent à cela un flux de commandes et de ventes sur des marchés de moindre importance et des commandes plus limitées pour compléments de dotation ou adaptations destinés à satisfaire des besoins fonctionnels qui évoluent ou des besoins exprimés pour faire face à tel ou tel impératif opérationnel.

La défense NRBC-E est un sujet pour lequel la protection des individus exposés ou celle de ceux qui ont à intervenir pour secourir ou traiter un objectif donné est essentielle. En effet, que peut faire un primo-intervenant si l'équipement de protection qu'il porte n'est pas le fruit d'un effort budgétaire continument garanti, qui soit à la hauteur des enjeux ? Il faut donc prendre en considération l'ensemble des contraintes, y compris celles qui sont d'ordres juridiques ou environnementaux (telles l'élimination des effets contaminés) et répondre aux exigences de sécurité des biens et des personnes, opérateurs et victimes.

Ces normes qui sont définies pour des EPI sont des normes établies pour la sécurité du travail, mais il faut prendre en compte celles qui seraient plus adaptées aux exigences et spécifications opérationnelles qui collent à la réalité du terrain, du combat ou de l'intervention d'urgence. Les normes établies peuvent alors s'opposer les unes aux autres. En effet, cette protection, corporelle, respiratoire et la décontamination immédiate qui complète ce « système de protection individuelle », forment un ensemble qui doit s'adapter à la fonction, donc aux spécificités de la tenue déjà portée, aux nombreux équipement et accessoires que l'opérateur porte, à l'environnement climatique, aux caractéristiques des blessures de guerre.

Un enjeu tactique clair : reprendre l'avantage par une protection efficace

Etre protégé doit permettre de progresser et de poursuivre le combat ou l'intervention même temporairement. La protection comme le dit un représentant de la DGA est aujourd'hui exclusivement défensive, alors qu'elle doit permettre de continuer le combat armé ou l'intervention de « police » ou de secours et d'aller là où on doit effectivement prendre pied pour remplir la mission et permettre de reprendre l'avantage tactique qui a été momentanément perdu.
Il s'agit tout simplement de changer le rapport de force et de reprendre rapidement l'initiative. Ce serait le cas, par exemple dans un espace confiné où seraient regroupées des victimes d'attentats. La défense NRBC-e ne peut se réduire au seul arrêt des atteintes avec neutralisation de l'espace de manœuvre. Il faut être capable de rétablir les conditions de reconquête du terrain perdu dans les meilleurs délais, même si cela prend du temps. Pour cela l'emploi de robots est d'un intérêt évident. Mais l'emploi de robots dans ce domaine ne peut pas conduire à l'exclusion du combattant du champ de bataille ou de l'intervenant d'une zone polluée, car certaines missions ne pourront être réalisées que par un homme équipé de façon appropriée.

Il semble par ailleurs qu'en ce qui concerne les forces armées, les unités aient peu de temps à consacrer à l'entraînement NRBC. Les exercices sont assez difficiles à monter dès lors qu'on souhaite faire un scénario réaliste. Les spécialistes au sein des unités sont souvent isolés voire esseulés. La projection en opération sur des théâtres à risque (Irak, Syrie, bande sahélo-saharienne) incite ceux qui sont directement concernés à une sensibilisation accrue. Et, perspective encourageante, il faut souligner que la réalisation du programme Scorpion apportera une modernisation du parc des engins de combat de l'armée de Terre avec des systèmes de filtration et de confinement NRBC modernisés.
Les équipements de protection corporelle ou respiratoire doivent être fiables et immédiatement parfaitement efficaces dès leur première utilisation (les tenues filtrantes et respirantes sont lavables et réutilisables). Il est de fait utilisable parfois même au-delà des dates de « péremption » qui peuvent faire l'objet de prolongation. Cela ne doit pas entraîner des renoncements et des reports d'investissement, car les coûts de tels équipements sont assez modestes au regard d'autres investissements bien plus lourds. De tels reports successifs ne feraient que mettre en péril la pérennité de notre socle industriel de savoir-faire et de compétence qui est reconnu pour son niveau d'excellence. Les efforts menés dans le domaine du NRBC-E depuis plusieurs décennies doivent donc être poursuivis au titre du principe de précaution, de préparation de l'avenir et de pérennité de notre indépendance nationale.

Dräger

Dräger est présent
à EUROSATORY 2018

Venez nous rendre visite
stand n° C81, Hall 5B
du 11 au 15 juin

Nous protégeons ceux qui nous protègent. Venez nous rendre visite sur notre stand n° C81, Hall 5B, du 11 au 15 juin, pour vivre La technologie pour la vie.

Pour en savoir plus : https://www.draeger.com/fr_fr/Applications/Eurosatory

Dräger. La technologie pour la vie.

FORMER POUR TRANSMETTRE



Entraînement au combat urbain © ECPAD



Parcours d'audace collectif © Gendarmerie nationale, 2009

RENFORCER LA COHÉSION NATIONALE

Entretien avec le Général de division Ivan Noailles, Commandant en second des écoles de la Gendarmerie nationale

---> Propos recueillis par Murielle Delaporte

« Le courage, (...) c'est d'aller à l'idéal et de comprendre le réel »...

Cette citation de Jean Jaurès, qui figure dans le manuel d'Ethique et de Déontologie de l'élève Gendarme (EG)[1], illustre à elle seule toute la complexité de l'enseignement à inculquer aux jeunes se destinant à devenir des « *militaires à capacité juridique* », selon l'expression choisie par le Général Noailles pour définir le métier de gendarme.

Numéro deux du Commandement des écoles de la Gendarmerie nationale, lequel est installé depuis 2004 dans l'ancien hôtel de commandement de la Marine à Rochefort, le Général Noailles – dont le parcours comprend le commandement du groupement blindé de gendarmerie mobile (GBGM) de 2007 à 2011, puis celui de l'école de Chateaulin de 2011 à 2014 – nous fait prendre conscience dans l'article ci-dessous de l'effet miroir existant entre la Gendarmerie et la Nation qu'elle sert. C'est bien face à l'évolution de la société dans ses modes de vie d'une part, dans la manifestation de ses violences d'autre part, que les cursus de formation – tant initiale que continue - doivent s'adapter afin de ne pas perdre de vue les objectifs de cohésion sociale et de respect de l'état de droit, dont la Gendarmerie nationale est traditionnellement garante.

Le Gendarme, miroir de la société française

Un maillage territorial à réinventer face à la numérisation du tissu social

Jusque dans les années quatre-vingt, la France était une société structurée, dont il était facile de prendre le pouls notamment au travers de ses mouvements associatifs et syndicalistes, tandis que le Gendarme territorial bénéficiait d'une relation de confiance établie au fil du temps en particulier en milieu rural.
A l'heure actuelle, l'évolution technologique et sociologique de notre société fait que l'on connaît souvent mieux un contact habitant à deux cent kilomètres que son voisin de palier grâce à internet et aux réseaux sociaux. De la même façon, si les matchs de sport demeurent une des rares préoccupations communes entre générations et communautés, ils ne sont plus tant suivis au « café du coin » comme il y a encore quelques années que chacun chez soi devant son ordinateur.
La mission du Gendarme consistant à établir cette relation de confiance fondée sur le service rendu au sein de la population perdure, mais le contexte s'est radicalement modifié, en particulier dans des campagnes souffrant de désertification. Hormis les « clubs seniors » où le contact à l'ancienne demeure, le Gendarme en 2018 doit repenser fondamentalement sa façon de souder des liens avec une jeunesse « numérisée ». C'est bien là où réside toute la difficulté d'identification des risques de radicalité qui nous préoccupe particulièrement aujourd'hui et oblige à rénover la fonction « contact ».

Renforcer l'ADN du gendarme, c'est-à-dire la proximité, se heurte en effet aux phénomènes de mobilité, désocialisation et individualisme caractérisant une partie croissante de la population, laquelle continue cependant d'attendre de ce dernier une réponse rapide au service attendu. Ce service est dans bien des cas celui de « SAMU social » aux côtés du Pompier et de l'Adjoint au Maire et celui de « juge de paix », la Gendarmerie étant traditionnellement une force de cohésion nationale en régulant les débordements de la vie en société.
Or c'est bien cette fonction première de faire respecter le pacte social national qui est aujourd'hui régulièrement remise en cause par les risques de fractures entre communautés et la perception du Gendarme par certaines d'entre elles comme l'ennemi.

« *L'ennemi te limite donc, te donne ta forme et te fonde* » **(Citadelle)**

Cette citation de Saint-Exupéry caractérise l'effet de miroir existant entre une société et ses forces de l'ordre, lequel transparaît notamment à la lecture de l'évolution de la violence en France depuis une quarantaine d'années.

Dans les années soixante-dix et quatre-vingt, on a assisté à un effet de ciseaux en matière de violences sur le territoire national avec la double occurrence du grand banditisme d'un côté, de la radicalisation de mouvements d'extrême gauche de l'autre. L'arrestation des derniers membres d'Action Directe à Vitry-aux-Loges en 1987, lesquels avaient été en mesure de mener sans être détectés toute une série d'assassinats (Audran, Besse, etc), a à l'époque fait prendre conscience de la nécessité de redonner une impulsion au renseignement intérieur.

Après cette période d'une grande violence que l'on a tendance à oublier par rapport au terrorisme actuel, la France a bénéficié d'un calme relatif cependant terni par les agissements du GIA (Groupe islamique armé algérien) – tels que l'attentat du Métro Saint Michel en 1995 -, prolongement de la guerre civile qui faisait alors rage en Algérie et déjà à la source de ce que l'on connaît aujourd'hui. L'accalmie des années 2000 fut de fait interrompue avec l'assassinat de sept personnes (dont trois enfants juifs) perpétré en 2012 à Toulouse et Montauban par Mohammed Mehra. Cette action du terrorisme islamiste sur le territoire national est le point de départ de la série d'attentats commis par Daech[2] dont nous sommes témoins depuis lors et qui a culminé en 2015 avec les attentats de Paris et du Bataclan, les plus meurtriers depuis la Seconde guerre mondiale et à l'origine de l'instauration de l'état d'urgence en France pour la première fois depuis la guerre d'Algérie.

Parallèlement on a assisté au cours de ces dernières années à l'intensification de la criminalité dans les banlieues et à une explosion de la criminalité armée à but d'appropriation et de captation de trafic. La conjonction aujourd'hui du terrorisme djihadiste, de la guerre des bandes et de la violence des mouvements d'ultra-gauche (zadistes et black blocs) fait que l'on est revenu à une période de violence de haute intensité comme dans les années soixante-dix, à la différence que cette violence est aveugle et ne se limite plus à des cibles spécifiques.

Le degré de violence a donc augmenté, même si les statistiques semblent prouver le contraire, tout simplement en raison de l'amélioration des premiers secours, de l'application de pratiques de stabilisation des patients dérivées de la chirurgie de guerre et de la possibilité généralisée d'évacuation

La mission du Gendarme consistant à établir cette relation de confiance fondée sur le service rendu au sein de la population perdure, mais le contexte s'est radicalement modifié, en particulier dans des campagnes souffrant de désertification. (...)

Renforcer l'ADN du gendarme, c'est-à-dire la proximité, se heurte en effet aux phénomènes de mobilité, désocialisation et individualisme caractérisant une partie croissante de la population, laquelle continue cependant d'attendre de ce dernier une réponse rapide au service attendu.


Parcours d'audace collectif ©Philippe Février, Gendarmerie nationale, 2014

par hélicoptère qui se sont développées au fil des années. La plupart des blessés s'en sortent aujourd'hui, meurtris mais vivants, alors qu'ils seraient décédés dans les années soixante-dix.
Evolution plus préoccupante encore, à cette évolution sinusoïdale de la violence gratuite émanant de groupuscules et de mouvements d'opposition s'est greffée une violence quotidienne à double-niveau avec, d'une part, des attaques quotidiennes peu médiatisées (si ce n'est dans la presse quotidienne locale) se terminant régulièrement aux urgences et, d'autre part, avec la généralisation d'incivilités et violences en milieu scolaire. C'est pour cette raison, et en réaction à des évènements tragiques de type « Columbine »[3] aux Etats-Unis susceptibles de se produire en France, que l'Ecole de Rochefort a développé dès 2012 des liens avec l'Académie de Poitiers, afin de lutter contre ce phénomène. Avec le Bataclan et le Pacte de sécurité qui en a résulté en novembre 2015, une convention a été signée entre le ministère de l'Intérieur et le ministère de l'Education nationale prévoyant nombre de mesures de sensibilisation, mais aussi l'instauration d'un PPMS (Plan particulier de mise en sûreté)[4] en complément du plan ORSEC traditionnel[5].

C'est ainsi qu'un corpus doctrinal a maintenant été établi avec les académies et différents établissements scolaires, afin de connaître les bons réflexes en cas de crise de basse intensité (comment agir en cas de menace venant d'un élève avec un couteau par exemple) et de haute intensité (tueries de masse), mais aussi comment aménager les locaux pour disposer d'une pièce de confinement durcie. En 2017, cinq cent personnels enseignants ont effectué une semaine de stage dans quatre de nos écoles et centres de formation (Melun, Tulle, Rochefort et Saint-Astier). Si au début, lorsque nous formions formateurs et formateurs-relais, une certaine réticence était perceptible, nous avons par la suite assisté à une adhésion telle, que le corps enseignant devrait être autonome en 2020 en termes de formateurs-relais.

Cette évolution de la violence sur le territoire national en général et le Pacte anti-terroriste en particulier revêtent donc un volet extérieur redéfinissant le rôle du Gendarme au sein de la population, mais aussi un volet intérieur, à savoir une remise à plat des programmes et des modalités de formation.

Une refonte des cursus nécessaire

Matières & pédagogie : « Qui m'appuie ? »

Le tout premier défi à relever au cours de ces trois dernières années fut d'absorber l'accroissement d'un volume de recrutement défini au lendemain du Bataclan par la loi anti-terroriste (LAT) instituée par le Président Hollande à cinq mille postes de policiers et de gendarmes créés en deux ans. C'est ainsi que la Gendarmerie nationale est passé de sept à huit mille gendarmes en formation initiale en moyenne à dix mille quatre cent cinquante élèves gendarmes, dont sept mille Gendarmes adjoints volontaires (GAV) engagés sur des contrats de deux ou cinq ans, en 2017. En nombre de compagnies et de capacités d'accueil à prévoir, cela se traduit par une augmentation de trente-sept compagnies armées en 2011 à quarante-sept aujourd'hui et un objectif de cinquante-deux compagnies à l'horizon 2020.

Plusieurs solutions ont permis de remédier à ces recrutements massifs :

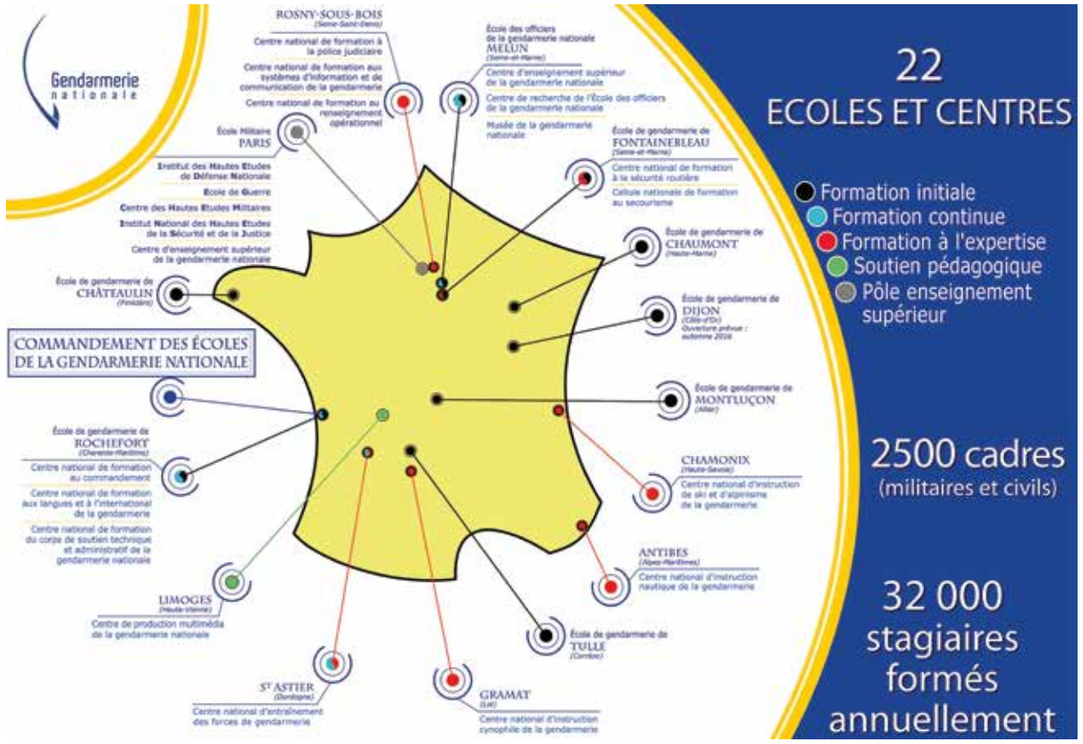
- *Régime différencié*
  Il a été nécessaire de faire preuve de souplesse dans l'organisation des cursus en créant un régime différencié jouant sur la durée requise de temps de présence (réduite à huit mois au lieu de neuf en 2016) ;
- *Numérisation*
  Les relais numériques d'enseignement à distance (EAD) et de simulation tactique ont été largement rénovés depuis 2016 ;
- *Nouvelles infrastructures*
  Il a fallu la plupart du temps « pousser les murs », mais de nouvelles infrastructures ont été soit réactivées, tel le Camp de Beynes (anciennement armée de Terre) permettant d'accueillir sept mille GAV en 2016 au lieu de cinq mille en 2015, soit créées, telle l'école de gendarmerie de Dijon, qui s'est installée sur l'ancienne base aérienne (BA102) de l'armée de l'Air et qui va accueillir les cinq nouvelles compagnies à créer d'ici 2020.

Pour autant nous continuons de nous heurter à un certain nombre de difficultés susceptibles d'affecter la qualité de formation, même si le Pacte opérationnel de sécurité garantissant la sécurité du Gendarme et des autres (cadre légal et pratique d'intervention) est bien évidemment préservé. J'en citerai trois :

1. la saturation des centres de formation, dont le planning est en surchauffe ;
2. le manque de moyens qui se fait sentir à plusieurs niveaux : dès que des compagnies doivent s'entraîner avec le même type de matériel, si les rotations des séances programmées ne suffisent pas à pallier le problème; au niveau de certains enseignements pratiques, tels que le tir pour les élèves officiers, dans la mesure où l'entraînement est organisé a l'extérieur pour le plus grand nombre, par manque de stands de tir et par mesure d'économies (en termes d'instructeurs, de transport, d'infrastructure, etc) et réduit donc d'autant le temps accordé à chacun ;
3. à iso-qualité, le vivier de recrutement en particulier pour les GAV n'est pas extensible et varie par ailleurs en fonction de l'état de l'économie : l'obligation de trouver des recrues agit mathématiquement non seulement sur le niveau de ces dernières, mais aussi sur le taux d'usure d'une part, d'attrition d'autre part qui tendent à se détériorer : sur une promotion de cent-vingt-cinq EG d'active, il en restera cent-dix en moyenne, mais seulement quatre-vingt-dix chez les GAV. Quant au taux d'attrition, il est important au bout d'un an ou deux, en raison essentiellement de la difficulté pour certains adjoints volontaires à accepter l'éloignement familial.

Depuis l'été 2017, tous les élèves Gendarmes suivent une formation en école de neuf mois, laquelle est encadrée en amont par une préparation à distance et en aval par trois mois d'affectation également complété par de l'EAD. Ce retour à une formation à neuf mois a été l'occasion de remettre à plat les programmes, de façon à ce que la qualité d'enseignement ne souffre pas de cette période de surchauffe en matière de recrutement et qu'elle intègre mieux les évolutions sociétales précédemment décrites.

De six blocs de matières – formation militaire générale ; techniques d'intervention ; appropriation territoriale ; lutte contre la délinquance ; sport ;



communication -, il est ainsi dorénavant prévu un resserrement du programme en quatre blocs :

- la préparation militaire opérationnelle ;
- le contact de proximité et numérique ;
- la sécurité du gendarme en intervention ;
- la sécurité des territoires et des mobilités.

Si la tendance est au renforcement de la pratique par rapport à la théorie et à une mise en situation maximale - la création de quatorze mises en situation dites transversales doivent compléter la théorie et l'enseignement technique et permettre de dérouler concrètement l'ensemble d'une procédure donnée sous tous ses aspects -, les cours académiques demeurent essentiels pour deux raisons : tout d'abord parce que le Gendarme doit se doter d'une solide culture juridique (notamment en droit pénal et procédure pénale) ; mais aussi parce que l'origine du recrutement actuel a foncièrement évolué par rapport à il y a trente ans où la Gendarmerie comptait dans ses rangs de nombreux anciens militaires. L'éthique et la déontologie comme valeurs fondatrices de l'état de Gendarme sont aujourd'hui mises en exergue en complément de la Charte du Gendarme et de la charte de l'accueil dans la Gendarmerie. Si ces deux textes abordaient bien-entendu des valeurs fondamentales, telles que l'Honneur, elles n'étaient que peu développées.
Pour contre-balancer la tendance à l'individualisme – voire l'hédonisme - déjà évoquée, la préparation militaire opérationnelle inclut donc un enseignement cherchant à inculquer et promouvoir le sens du collectif, afin que le groupe apprenne à « se battre pour le groupe » et que les plus forts prennent en charge les plus faibles si nécessaire. Dans des circonstances extrêmes, prendre une vie ou donner la sienne ne se conçoivent que par une éducation bien spécifique. En nous basant sur le travail du Docteur Chaput, du Colonel Vénard et du Père Vénard au travers de leur livre intitulé « *La densification de l'être* », visant à préparer le Combattant aux traumatismes de la guerre (y compris au sacrifice ultime, d'un point de vue philosophique, métaphysique, psychologique et physique) et aux TOPP (techniques d'optimisation du potentiel personnel) déjà appliquées dans les forces armées, nous avons mis sur pied un programme d'enseignement qui renforce la notion de collectif : l'OPIC, pour Optimisation du potentiel individuel et collectif, afin que le Gendarme puisse agir avec assurance, sans se demander : « qui m'appuie ? »

LES PSIG SABRE

Les Pelotons de surveillance et d'intervention de la Gendarmerie spécialisés dans la lutte anti-terroriste – dits PSIG Sabre – ont commencé à être déployés dès 2016 en appui des primo-intervenants (en l'occurrence les Gendarmes de la brigade territoriale) – et en préparation de l'intervention d'unités spécialisées type GIGN ou RAID - de façon à renforcer le maillage territorial (lequel inclut aussi les GIPN (Groupement d'intervention de la police nationale) et les antennes GIGN dans les sept zones de défense et de sécurité et permettre une projection « à vingt minutes en tout point du territoire » en cas de de tuerie de masse. Au nombre de cent cinquante, ces pelotons ont été dotés de matériels adaptés – boucliers balistiques, nouveaux gilets pare-balles et fusils d'assaut HK G36 -. L'objectif est d'équiper les deux cent cinquante autres PSIG d'armements équivalents.

Modes opératoires : les tueries de masse de plus en plus prises en compte dans les cursus

Cet enseignement OPIC s'avère d'autant plus crucial que le risque de violence extrême, qu'il soit terroriste ou non, qu'il soit de masse ou non, peut concerner tout Gendarme quels que soient son rang ou sa spécialité. Il est bien-entendu complété par des stages réalisés pour tous les niveaux (officiers et sous-officiers) au centre national d'entrainement des forces de gendarmerie CNEFG de Saint Astier et à Rochefort pour les cadres passant de Chef à Adjudant (stages SPPC de préparation au commandement et SNFEO de formation à l'emploi opérationnel au centre national de formation au commandement CNFC).
Cette formation inclut une partie détection et prévention de la radicalisation et une partie théorique et pratique permettant d'avoir les bons réflexes face à une tuerie planifiée. Côté prévention et anticipation, l'outil numérique est omniprésent et vise à rétablir le lien de confiance décrit précédemment : de physique, ce lien devient virtuel, mais permet de répondre à toute sollicitation de la population H24. Une Brigade numérique a ainsi vu le jour à Rennes, laquelle contribue à enrichir le recueil de renseignements nécessaire à la lutte contre la radicalité.

En ce qui concerne les violences et l'aspect intervention, depuis 2016, à la suite des attentats de Nice, le stage de recyclage des escadrons au CNEFG prévoit par ailleurs un exercice basé sur un simulacre d'attentat terroriste dans un supermarché (tel que celui qu'avait effectué le Lieutenant-Colonel Beltrame). Un film réalisé au départ pour le centre de formation de commandement pour la Brigade départementale est aujourd'hui diffusé pour l'ensemble des Gendarmes. Intitulé « La guerre du temps », ce court-métrage permet de prendre conscience de la dynamique et du déroulé d'une intervention dans ce type de circonstance, où chaque minute compte.
En matière d'anti-terrorisme, que ce soient les armées avec l'instruction interministérielle 10100 régissant les conditions d'intervention sur le territoire national ou la Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises DGSCGC dans l'application du retour d'expérience du déraillement de train à Brétigny en 2012 aux tueries de masse, chacun a mis à plat son rôle de façon très précise (les « Plans Blancs » ont en particulier été réactualisés et portent aujourd'hui le nom de « Plans NOVI » pour « Nombreuses victimes »). Nous disposons ainsi aujourd'hui d'une doctrine et de processus communs au niveau national et effectuons tous ensemble des exercices réguliers. Ces exercices permettent de surcroît de tester et d'améliorer notre interopérabilité, laquelle est déjà calée en ce qui concerne nos modes de communication radio depuis 2017.
Un schéma national d'intervention SNI détermine dorénavant les séquences de l'action des uns et des autres – secours et forces de sécurité -. La Gendarmerie a repris ces schémas dans son corpus doctrinal (instruction 78000 en particulier), de façon à ne pas « faire le travail de l'autre », ni « faire le travail sans l'autre ». La planification des forces se fait ainsi selon les trois grands principes suivants : synergie et complémentarité, mais aussi subsidiarité. Dès lors que l'échelon de proximité est capable de gérer une situation, l'échelon de dessus se doit de mettre ses moyens à disposition, le « menant » étant celui qui est territorialement compétent selon une répartition administrative préétablie . Hormis Paris qui est à part en raison de l'existence historique de la Préfecture de police de Paris et de la BRI (brigade de recherche et d'intervention), en règle générale les villes de moins de vingt mille habitants relèvent de la Gendarmerie nationale et celles de plus vingt mille habitants de la Police nationale. Mais le SNI prévoit que la première unité d'intervention sur les lieux est compétente.

La nouvelle malette pédagogique 2018 préparant le Gendarme aux défis de demain s'efforce donc d'intégrer les paramètres d'évolution du danger, ainsi que les nouvelles techniques pédagogiques disponibles (bac à sable virtuel ; simulation ; etc), mais conserve la même dualité dans son corpus de valeurs historiques : d'un côté le contact au sens de l'empathie, de l'autre le contact au sens de l'intervention. En tant que « militaire à capacité juridique » et contrairement aux militaires des forces armées dont la mission est la destruction de l'ennemi, le Gendarme doit s'efforcer de remettre le fauteur de trouble à la justice. Il doit en ce sens conserver une maîtrise absolue quant à l'usage de ses armes mais abandonner dans le même temps tout esprit de reddition. Cet esprit de sacrifice fait partie des valeurs inculquées – de l'OPIC réintroduit dans le cursus à partir de cette année – et commence par les petits sacrifices du quotidien, tels que la disponibilité, l'absence de confort ou encore l'éloignement.

§

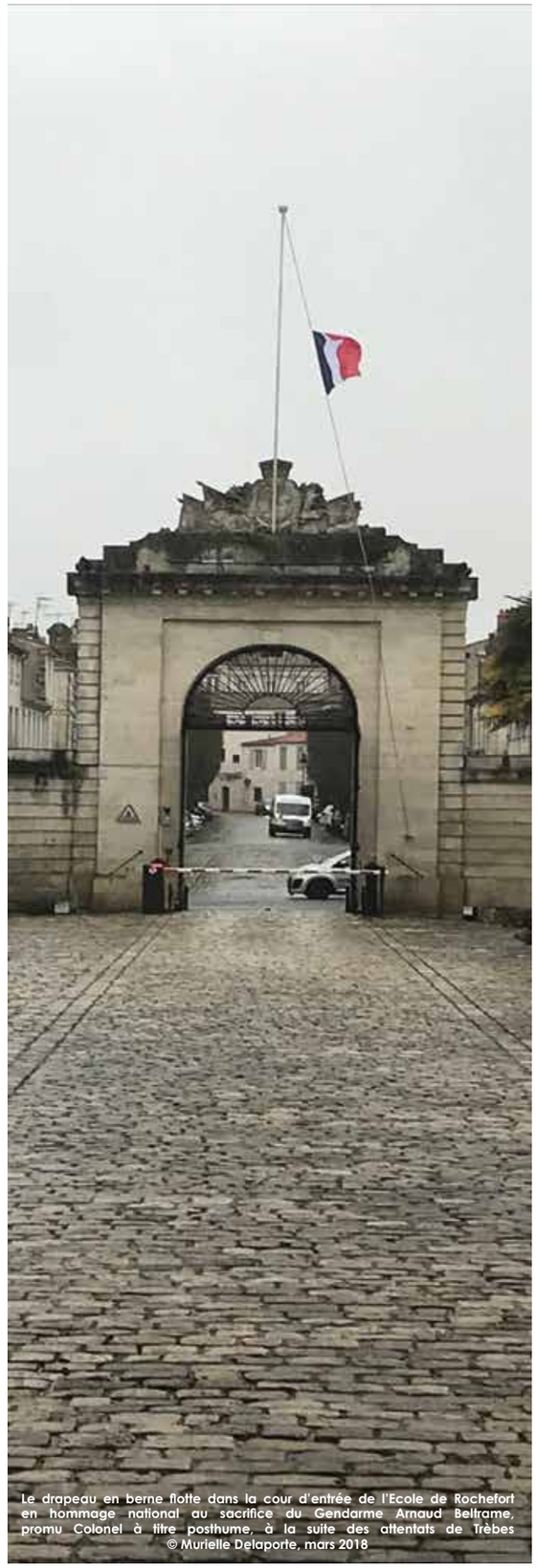
[1] *Réflexions sur l'éthique et la déontologie, les valeurs fondatrices de l'état de Gendarme, Commandement des écoles de la Gendarmerie nationale, juin 2016, page 29*

[2] *Daesh l'état islamique phonétiquement Da' iš contraction de « al-dawlah al-isl'miyya fi-l- ' iraq wa-al-sham »*

[3] *NDLR : En 1999, au lycée Columbine à Littleton dans le Colorado, deux adolescents, en possession d'armes à feu, tuèrent treize personnes et en blessèrent une vingtaine avant de se donner la mort.*

[4] *Voir la Circulaire numéro 2015-205 du 15 novembre 2016 (Bulletin officiel de l'Education nationale)*

[5] *A noter que l'acronyme ORSEC ne signifie plus « Organisation des secours », mais « Organisation de la réponse de la sécurité civile ».*



Le drapeau en berne flotte dans la cour d'entrée de l'Ecole de Rochefort en hommage national au sacrifice du Gendarme Arnaud Beltrame, promu Colonel à titre posthume, à la suite des attentats de Trèbes
© Murielle Delaporte, mars 2018



Evacuation sanitaire pendant Ebola © ECPAD

« Dépasser la couleur de l'uniforme »

Retour sur sept années d'expérience du Centre national civil et militaire de formation et d'entraînement NRBC-E

Entretien avec le Colonel Marc Caudrillier, Directeur du CNCMFE NRBCE-EI

Propos recueillis par Murielle Delaporte

C'est en 2008, alors que le SDGN devient SGDSN, que le Livre Blanc de la défense et de la sécurité nationale met en avant la pérennité du risque NRBC, et la volonté d'optimiser la préparation interministérielle. S'en suit notamment la création d'un centre ayant pour vocation de combler les lacunes en matière de formation et d'entraînement dans ce domaine.

Officiellement créé par décret en 2014, le Centre national civil et militaire de formation et d'entraînement aux événements de nature nucléaire, radiologique, biologique, chimique et explosive (CNCMFE NRBCE-E) dépend de trois ministères contributeurs : l'Intérieur, les Armées et la Santé. Il est dirigé par un Conseil d'administration de cinq membres représentant la Direction générale de la Police nationale, la Direction générale de la Gendarmerie nationale, l'Etat-major des Armées (EMA), la Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises et la Direction générale de la Santé. Ce Conseil d'administration est présidé alternativement par un représentant de l'Intérieur et des Armées.



Unitéde sécurité civile © ECPAD



Entraînement et patrouille Sentinelle © ECPAD



Il en va de même en ce qui concerne le Directeur du Centre, qui, nommé pour trois ans, est alternativement originaire de l'un des deux ministères. Le premier directeur fut le Colonel des Sapeurs-Pompiers Christophe Mignot, auquel le Colonel Marc Caudrillier a succédé en 2017.

Issu de l'armée de Terre, le Colonel Caudrillier fait aujourd'hui profiter le centre de ses seize années d'expérience NRBC en tant que titulaire d'un Master spécialisé dans les procédés chimiques et biologiques effectué à Centrale Paris et en tant que Chef Opérations, puis Chef de Corps du 2e Régiment des Dragons.

Même si l'ennemi est aujourd'hui « continu de Mossoul à Paris », le Colonel souligne cependant que le contexte, l'entraînement et les moyens dans ce domaine très particulier qu'est le NRBC s'avèrent très différents entre un théâtre extérieur et le territoire national (sauf bien-sûr en cas de crise paroxystique nécessitant la mobilisation des forces armées selon la chaîne OTIAD et la règle des 4 i[1]). D'où l'intérêt de l'existence du Centre civil et militaire d'Aix-en-Provence, qu'il considère avant tout comme un « creuset interministériel » et dont il nous explique au travers de l'entretien relaté ci-dessous les spécificités et la plus-value.

Une préparation opérationnelle essentielle pour les « non sachants »

Limiter l'« effet de sidération »

Émanant initialement de la volonté commune des ministères de l'Intérieur et des Armées, rejoints ensuite par la Santé, le centre se situe entre la doctrine et l'opérationnel et constitue avant tout un creuset interministériel, au sein duquel les différentes Directions générales et l'EMA peuvent envoyer leurs personnels se former et se préparer face à l'occurrence d'un évènement NRBC. L'objectif principal est de réunir les gestionnaires de crise issus de tous horizons, spécialistes comme non spécialistes dans le domaine NRBC.

La toute première caractéristique d'un évènement NRBC-E, quelles qu'en soient la nature et l'ampleur, est effectivement ce que l'on appelle l'« effet de sidération », à savoir les effets délétères liés à la panique générée par le manque de connaissance entourant ce type de risques. Même s'il ne s'agit pas d'une tuerie de masse, il y a systématiquement un « effet de masse » : lors de l'attentat chimique dans le métro de Tokyo, une dizaine de personnes sont décédées, mais plus de six mille « impliqués » ont été comptabilisés, qui à quatre-vingt-cinq pour cent se sont rués dans les hôpitaux les plus proches pour des raisons souvent psychologiques. Du fait de cette difficulté à reconnaître la nature exacte d'une menace NRBC, la seconde caractéristique constatée est l'existence systématique d'un retard au départ de la gestion de la crise : d'expérience, l'intervention des spécialistes est précédée d'une phase d'incertitude, le temps de la compréhension de l'évènement. Le risque est alors grand de perdre la fameuse « Golden Hour », qui dans ce domaine est encore plus cruciale pour sauver des vies à coups d'antidotes et de décontamination à réaliser en urgence.

Minimiser les temps de réaction et maximiser la coordination font partie des objectifs de toute organisation dont la mission est de porter secours à son prochain, mais ces deux impératifs sont encore plus déterminants dans le NRBC, en raison de constantes de temps potentiellement très courtes au regard risques de contamination et de propagation de la crise.

Il est en effet très probable que le premier témoin susceptible d'être primo-intervenant sur un évènement NRBC soit un personnel d'Etat non spécialisé NRBC (patrouille de Gendarmerie, trinôme Sentinelle, ambulance de SAMU, etc), comme ce fut le cas lors des attentats terroristes de ces dernières années (par exemple, patrouille Sentinelle lors du Bataclan). Constatant par exemple des vomissements en série, la démarche consiste à prendre les premières mesures facilitant l'intervention des spécialistes sur le site, mais aussi à commencer le recensement des impliqués.

Former les « non sachants » passe donc par l'information (connaître les risques encourus, savoir les procédures qui seront appliquées pour leur sortie de zone,...) et l'apprentissage des bons réflexes pour prodiguer les premiers secours, assurer le maintien de l'ordre et favoriser l'intervention des équipes spécialisées. Chacun pourra agir plus sereinement sachant qu'un sas sera déployé pour extraire tous les intervenants ; chacun pourra s'organiser et se positionner de façon efficace sachant que le site sera organisé selon des zones d'intervention bien spécifiques.

Le but du dispositif créé à travers le CNCMFE est la préparation commune du personnel spécialisé (pour beaucoup déjà rodés aux procédures interministérielles) et non spécialisé.

Préparer l'intervention des spécialistes

La réponse à une telle menace est globale, avec en premier lieu l'anticipation par la connaissance des adversaires et de leurs moyens : c'est essentiellement le travail des différents services de renseignement, ainsi que du SGDSN. L'intervention des services spécialisés de l'État est le second pilier sur lequel va s'appuyer la réponse aux risques et menaces NRBC auxquels est soumise la France.

Ces moyens spécialisés sont notamment constitués des cellules mobiles d'intervention chimique ou radiologique des Sapeurs-Pompiers, des sections spécialisées des Formations de la Sécurité Civile, de la cellule C2NRBC de la Gendarmerie Nationale, des cellules Constox de la Police[2], des SAMU, des référents et spécialistes NRBC des hôpitaux civils et du monde de la santé en général. Ils sont complétés par les moyens des forces armées, opérant en deuxième rideau ou apportant des moyens dont seules elles disposent : le 2e régiment de Dragons (Fontevraud) et le régiment médical (La Valbonne) de l'armée de Terre, les escadrons incendie et secours des bases de l'armée de l'Air et sa section spécialisée de la BA120 (Cazaux), et les moyens du Service de santé des Armées (SSA) : équipes de soutien aux forces armées et hôpitaux militaires pouvant accueillir les victimes. Le DCI-IT est une unité de coordination de certains de ces moyens, pour la prévention et l'intervention sur engins, dans la lutte contre le terrorisme NRBC-E.

De fait, une priorité du Centre pour 2018, et probablement 2019, est de nous assurer de la complétude de la chaîne médicale, du traitement pré-hospitalier (relève des victimes, décontamination,...) à la gestion de la crise au sein de l'hôpital (sécurisation, absence de transfert de contamination,...). Lors de l'attentat de Tokyo, les témoins de la scène se sont précipités vers les hôpitaux les plus proches de la station de métro ou de leur domicile. Ainsi, les établissements hospitaliers doivent être en configuration pour accueillir des blessés en masse ou pour les réorienter vers d'autres établissements, appuyés par les forces de l'ordre. Cette préoccupation est antérieure aux derniers attentats sur le sol français, mais notre action concertée permet de vérifier les progrès réalisés depuis et l'applicabilité des « Plans Blancs ».

Tous ces spécialistes reçoivent une préparation très affûtée, disposent d'antidotes quand ils existent et de moyens de protection leur permettant d'intervenir à moindre risque. En ce qui concerne les forces armées, le domaine NRBC est logiquement interarmes et interarmées. Pour déterminer un futur site de décontamination, le chef de détachement a besoin d'une cartographie précise (relief, déclinaison,...), délivrée par le 28e Groupe Géographique de l'armée de Terre, lequel appartient à la Brigade de renseignement Il peut aussi faire appel à d'autres moyens de renseignement comme ceux du 68e Régiment d'artillerie (RA), dont les drones permettront une observation aérienne fort utile au déploiement du dispositif et la conception de la manœuvre globale.

Les problématiques NRBC revêtant très rapidement une dimension politique, toutes les ressources interministérielles seraient mobilisées en cas d'un événement de cette nature, d'où la nécessité de bien se préparer ensemble à un niveau interministériel. Il serait d'ailleurs réducteur de ne considérer que les moyens des trois ministères contributeurs du Centre.

De la cohérence à la cohésion, une plus-value interministérielle reconnue

Basculer d'un monde à l'autre

En termes de moyens, la création du centre n'a en aucun cas entraîné une duplication de moyens, mais ce dernier s'est au contraire appuyé sur des structures déjà existantes, identifiées comme autant de centres d'entraînements zonaux (CEZ) : services départementaux d'incendie et de secours (Gurcy-le-Châtel, Metz, Lyon), écoles nationales de Police (Roubaix et Nîmes), écoles militaires de Saumur et base aérienne 120 de Cazaux.

Ainsi, la bonne organisation des entraînements, sous la responsabilité des préfets de zone de Défense et de Sécurité, repose sur un savant équilibre : services de la préfecture de zone, centre d'entraînement zonal et CNCMFE. L'objectif défini au niveau national est de mener deux grands exercices NRBC par an dans chacune des sept zones de défense, sur la base de scenarii construits - avec la participation - et en fonction d'objectifs propres aux forces de sécurité, de secours, et armées, et en cohérence avec les grandes orientations annuelles délivrées par le Centre, à partir des retours d'expérience. Le même «retex» peut d'ailleurs conduire à des évolutions de la doctrine interministérielle, sous l'égide du SGDSN qui en est le garant.

Lors des formations dispensées au centre, une des plus grande richesse est la confrontation de cultures de stagiaires issus de mondes différents : un colonel de Gendarmerie, un procureur, un pompier, un référent NRBC de tel hôpital, un personnel de SAMU, un commissaire, un représentant du ministère de l'Agriculture, etc… Tous vont apporter leur éclairage et leurs connaissances spécifiques sur des risques NRBC auxquels ils ne sont pas confrontés ensemble au quotidien. Même si un gendarme ou un policier et un procureur ont l'habitude de travailler ensemble, ils n'ont pas souvent l'occasion de le faire dans le domaine NRBC. De même, les entraînements zonaux organisés sur quarante-



Soins medicaux pendant Ebola © ECPAD



© CNCMFE

huit heures, s'avèrent particulièrement précieux pour mieux comprendre les préoccupations fonctionnelles des uns et des autres : entre l'investigation scientifique, dont a besoin le procureur et qui nécessite que le sol ne soit pas souillé, les contraintes de sécurisation exigées par le travail des forces de l'ordre, ou encore le secours à personnes, tel que pratiqué par un pompier ou un personnel médical, plusieurs mondes doivent cohabiter sans se gêner. D'où la nécessité d'organiser des bascules de phase qui ne vont pas s'avérer d'emblée très naturelles, entre des phases de sécurité intérieure et celles de secours à personne.

Concilier ces contraintes passe par la recherche de moyens d'intervention différents et par la mise en cohérence des différents postes de commandement (PC) tactiques en un lieu unique (Gendarmerie, Police, SAMU, etc). Au départ éparpillés, les différents PC vont chercher à faire entre eux des points de synthèse et reconnaissent très rapidement le leadership des uns et des autres en fonction des différentes phases (notion de menant/concourant). Cette mise en cohérence interministérielle des procédures NRBC est exemplaire et pourrait être logiquement exportée dans d'autres domaines. Car quel que soit l'événement, la première barrière - la méconnaissance de l'autre – sera déjà tombée…

Depuis 2011 avec les toutes premières formations et 2013 avec les premiers entraînements, ce sont onze mille cinq cent personnels qui sont passés par le Centre, lequel aujourd'hui a atteint un rythme de croisière en matière de formation.

Un dispositif qui monte encore en puissance

La prise en compte de la menace est établie sur la base de faits avérés, tels l'utilisation de SCUD chimiques pendant la première guerre du Golfe en 1991, l'attentat de Tokyo en 1995, les allégations d' utilisation d'armes chimiques aujourd'hui en Syrie. Si les substances généralement utilisées sont assez classiques (Sarin, Ypérite, Chlore), ce qui fait surtout évoluer la menace sont les armes et engins employés à cet effet. Mais la seconde difficulté est que nous ne sommes hélas jamais à l'abri de surprises stratégiques, comme l'affaire Skripal à Londres le prouve en mettant en avant un agent jusqu'à présent jamais utilisé. D'où l'importance de multiplier les échanges entre milieux différents pour être cohérents et vérifier le bon fonctionnement des interfaces : les milieux NRBC, tueries de masse (anti-terrorisme), génie/explosifs, ou encore lutte anti-drones ne sont pas si éloignés les uns des autres. Ce sont de fait parfois les mêmes intervenants, notamment en matière de sécurisation de zone.

Le fait de pouvoir réunir deux cent jusqu'à mille deux cent personnes permet de reconstituer des événements de masse, ce qui fait l'intérêt premier de ces entraînements interministériels de grande ampleur. Et contrairement à un exercice, l'avantage d'un entraînement est que l'on peut arrêter et rejouer certains aspects où des lacunes et des manquements auront été décelés. Nous pouvons aussi jouer sur l'échelle de temps en accélérant ou ralentissant certaines phases d'action pour travailler surtout les points de blocage.

Comme une preuve de la valeur ajoutée de ce dispositif autour du CNCMFE, il n'y a pas eu de baisse de participation aux formations et entraînements proposés après le pic de 2016 lié à la préparation de l'Eurofoot. Le même niveau de participation a été enregistré en 2017 et se poursuit en 2018. Parallèlement, les préfectures ont à cœur de mieux sécuriser leurs grands événements (événements festifs, culturels ou sportifs, sommets politiques,...). Pour cela, le CNCMFE délivre régulièrement à leur profit des journées de sensibilisation réunissant jusqu'à soixante-dix personnes de tous horizons, potentiellement impliqués dans la gestion départementale de l'événement.

Nous sommes de fait une petite équipe de quinze personnes (trois par direction contributrice) et nous déplaçons en permanence pour assurer cette sensibilisation auprès des Préfectures, impliquant également les opérateurs publics (transport, énergie, etc.). Nous abordons en particulier la doctrine et les moyens disponibles, la gestion des aspects psychologiques ou encore de communication de crise.

Parmi les voies de développement que nous considérons actuellement, deux sont sur les rails :

- L'élargissement aux autres ministères dont les préoccupations nous amènent à travailler de plus en plus ensemble. Par exemple, les ministères de la Justice (procureurs), de la Transition Écologique et Solidaire (transports, production énergéique,...), de l'Agriculture (agrobioterrorisme, épizootie,...), de l'Économie et des Finances (service des Douanes), de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Culture,... tous peuvent bénéficier des progrès apportés par le dispositif mis en place. La préparation des directeurs d'emprises (établissements scolaires ou pénitentiaires,...) pourrait aussi devenir un thème à développer.
- L'internationalisation de nos activités : la prise en compte des risques associant nos voisins existe déjà, par exemple dans l'hypothèse d'un accident d'un camion transportant des matières dangereuses à la frontière d'un autre pays, une coordination de moyens est bien sûr nécessaire. Mais il existe aussi une dynamique européenne visant à établir des centres d'excellence NRBC en Europe. Or Aix est le seul centre de préparation et de formation à vocation interministérielle sur ce thème, non seulement en France, mais aussi en Europe. Nous sommes ainsi déjà sollicités pour assurer la formation de stagiaires étrangers.

Lorsque les acteurs se retrouvent sur le terrain avec pour seule préoccupation de protéger les citoyens français, naissent une solidarité et une cohésion extraordinaires au sein des équipes. Après une demi-journée d'entraînement, la logique d'appartenance, voire de concurrence, est oubliée. Voir chacun travailler en synergie et dépasser la couleur de l'uniforme est formidable.

Ce qui rassemble tous ces hommes et femmes est la notion de service. Service de la France, service des Français. Preuve en est, le terme de service revient sans cesse : SAMU, SDIS, interservices,... Autour de cette volonté de servir, c'est dans la notion de creuset humain et doctrinal que réside la valeur du CNCMFE NRBC-E…

§

[1] L'OTIAD est l'acronyme de l' Organisation Territoriale Interarmées de Défense : la règle des 4i consiste pour les autorités territoriales à ne faire appel aux armées que si les moyens à disposition s'avèrent indisponibles, insuffisants, inadaptés ou inexistants.

2 Voir notre reportage sur la formation Constox et la création par la DCPN de cette unité dédiée à la réalisation de constatations judiciaires en milieux toxiques en mai 2011. Ce reportage fut publié en 2011 dans notre double numéro 9-10 >>> https://operationnels.com/produit/operationnels-slds-9-10-sld-6-automne-hiver-2011/







Module de médecine militaire du CHU de Toulouse

Texte et photos par le Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez

Partant du constat que « l'*apparition de scènes de guerre dans notre quotidien nécessite l'adaptation des forces de sécurité, mais aussi une information complémentaire des secours* »[1], le Service de santé des armées (SSA) s'est associé au SAMU 31, au CHRU Toulouse et à la 11e Brigade parachutiste pour proposer les 21 et 22 mars derniers un module de formation au profit des professionnels de santé spécialisés dans la médecine de catastrophe de la région de Toulouse.

L'expertise acquise au fil des années et des engagements en opération extérieure permet en effet au service de santé des armées d'être un référent en matière de sauvetage au combat. Le SSA, et plus particulièrement le 11ème centre médical des armées, basé à Toulouse, partagent ainsi de plus en plus largement leur savoir-faire dans le domaine de la prise en charge de blessés de guerre en nombre.

Intégré depuis 2017 à la capacité de médecine de catastrophe du Samu 31 et fort du succès remporté l'an dernier, ce module de formation sur le sauvetage de combat « cru 2018 » est animé par des enseignants référents de l'école du Val de Grâce, de l'Hôpital d'Instruction des Armées Robert Picqué de Bordeaux et de l'institut de Recherche Biomédicale des Armées. Ces derniers ont ainsi présenté dans ce cadre les techniques et processus de prise en charge de blessés en nombre lors d'un accrochage armé. Ce scénario a été monté sous forme d'un exercice organisé sur l'emprise du 1er RTP (régiment du Train parachutiste) de Cugnaux devant les primo intervenants de la Haute Garonne (pompiers, SAMU 31, Croix rouge, Sécurité civile..), mais aussi les étudiants de cinquième année en médecine suivant un cursus de spécialisation en médecine d'urgence.

De la prise en charge des blessés au contact sous le feu, à l'extraction de la zone de combat, aux premiers soins, tri et traitements appropriés en fonction des urgences, les primo-intervenants peuvent dans ce cadre comparer des pratiques différentes, notamment en matière de triage et de prise en charge des blessés (selon la méthodologie SAFE MARCHE RYAN[2]) : avant de faire des gestes techniques sur le premier blessé rencontré, le médecin doit notamment prendre le temps et le recul nécessaires à une analyse globale de la situation permettant de prioriser les urgences, tandis que certains réflexes (tels le garrotage) s'inversent parfois selon le contexte d'urgence civile ou militaire.

§

[1] *Cf: gorssa.fr*
[2] *Voir nos article sur ce sujet >>> https://operationnels.com/produit/operationnels-slds-10-automne-hiver-2013/ (page 22)*



CNICG : Le chien au cœur de toutes les missions ...

Texte et photos par le Lieutenant-Colonel (R) Pascal Podlaziewiez

Depuis 1945, Gramat, commune du Lot, accueille le Centre National d'Instruction Cynophile de la Gendarmerie (CNICG), en lieu et place d'une caserne de cavalerie. Les animaux font partie prenante du village. Pour les gramatois le centre est familièrement appelé « le chenil ».

Installé sur 14 hectares et avec un terrain de 200 ha à quelques kilomètres cette unité a pour devise « Toi, moi, pour eux ». « Toi », pour le chien, « moi » pour le gendarme et « eux » pour le reste du monde.

Le centre a deux missions distinctes, une de formation et l'autre par opérationnelle par la présence du Groupe National d'Investigation Cynophile (GNIC) ...

==> Retrouvez l'intégralité de ce reportage en ligne sur notre site internet



FN HERSTAL

Système de gestion des parcs d'armes
FN® SAM

Une solution à la pointe de l'innovation

FN Herstal propose, avec le FN® SAM, une solution complète de gestion des parcs d'armes de petit calibre. Vous améliorerez ainsi le maintien en condition opérationnelle (MCO) tout en optimisant le coût de possession.

1 Compteur de coups
FN SmartCore®

- **La mémoire de votre arme**
- Enregistre et communique les données administratives et logistiques.

2 Lecteurs

- Transfèrent les données entre le compteur de coups FN SmartCore® et le logiciel FN® SAM

3 Logiciel de gestion des parcs d'armes
FN® SAM

- Un outil complet d'échange automatisé de données pour gérer votre parc d'armes
- Tableau de bord sur l'état de chaque arme et du parc d'armes
- Gestion optimisée des armureries et des ateliers



FN SmartCore® pour FN SCAR®



FN SmartCore® pour FN MINIMI®

Développé et fabriqué par FN Herstal

FN® e-novation
Enhancing capability through technology *

** Améliorer les capacités grâce à la technologie*

www.fnherstal.com





EUROSATORY 2018

Salon international de Défense et de Sécurité

Du 11 au 15 juin 2018 Paris Nord Villepinte

RENCONTREZ

plus de 50 PME / PMI d'Île-de-France

sur le stand collectif CCI Paris Région

Hall 6 - stand G433 !

CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

DOSSIER SEA

¶ Le point de situation du DOSEA

¶ Visite guidee du CEPIA

LA RÉGÉNÉRATION DES PERSONNELS ET DES MATÉRIELS :

une priorité pour le Service des essences des Armées



Entretien avec l'Ingénieur général hors classe Jean-Luc Volpi,
Directeur central du SEA



Page précédente et page de gauche : avitaillement dans le Grand Barra (Djibouti) sur C130 américain en 2015 © FFDJ

Page droite : Raccordement des tuyaux au camion par les personnels du service des essences des armées pour le stockage et l'approvisionnement en hydrocarbures à Bamako pendant Serval © Olivier Debes, SIRPA Terre, 2013

Propos recueillis par Murielle Delaporte

C'est en 2011 que nous avions interviewé pour la première fois le Général Volpi, alors Colonel et directeur adjoint du Service des essences des armées (SEA), puis en 2013, alors qu'il prenait ses fonctions de Directeur central . Près de cinq ans plus tard, nous le retrouvons à cette même fonction et c'est un bilan de ces dernières années qu'il décrit dans l'entretien ci-dessous, en mettant en avant le défi de la régénération des personnels dans un contexte opérationnel soutenu depuis des années, mais aussi les chantiers d'avenir qu'il a eu à cœur de lancer.

Gérer un surengagement chronique depuis 2013

Grâce à une inflexion dans la LPM en cours

Nous sommes aujourd'hui en fin de cycle de la dernière Loi de programmation militaire (LPM), laquelle, à la suite des attentats terroristes de 2015, avait déjà entériné une inflexion au niveau des réductions d'effectifs initialement prévus. Ainsi la déflation de deux cent cinquante personnels sur un effectif total de deux mille deux cents personnes à l'époque (deux mille cents aujourd'hui) a été atténuée de quatre-vingt-dix au lendemain de Charlie hebdo, puis de cinquante-huit dans la foulée du Bataclan. Le SEA a pu au final conserver cent-deux ETP (équivalents temps plein) et devrait en embaucher une petite trentaine de plus au cours de la LPM 2019-2025.

Ce n'est pas la taille humaine des armées qui dimensionne le SEA, mais plutôt le niveau de leurs flottes et de leurs activités. Le sur-engagement de ces dernières sur des théâtres dont certains se caractérisent par des élongations considérables, était sur le point d'épuiser la capacité de soutien pétrolier et d'en faire ainsi le facteur dimensionnant de l'action des forces. Ces atténuations de déflations, pleinement justifiées sur le plan opérationnel, étaient donc les bienvenues.

En effet délivrer le carburéacteur à nos forces armées aux fins fonds du Mali, tout en garantissant son niveau de qualité dans le respect des spécifications internationales malgré quelques ruptures de charges depuis sa sortie de raffinerie, exige une mobilisation des moyens en personnels et en équipements du service importante et dans la durée. Depuis 2015, et malgré un relatif allègement et une simplification de notre dispositif en Afrique (fin de l'opération Sangaris et fusion sous Barkhane des opérations Serval et Epervier), l'engagement de nos effectifs en OPEX se maintient ainsi à 30 % sur une année . Or qui dit déploiement, dit préparation opérationnelle, d'où un taux d'absentéisme important sur nos établissements dont ceux soutenant les bases aériennes et aéronavales, les régiments de l'Aviation légère de l'armée de terre ou encore les ports de la marine nationale. Autrement dit, le soutien des missions opérationnelles permanentes

est assuré sous forte tension. L'absence de toute rupture repose essentiellement sur l'investissement des personnels du Service au prix parfois, de quelques sacrifices sur leur condition de vie.

En conséquence, le soutien pétrolier des armées est assuré à un niveau sans faille, mais le SEA achève la LPM en cours en limite capacitaire.

Grâce à une optimisation de nos ressources humaines

Afin de répondre aux objectifs économiques programmés et dans une dynamique d'accompagnement de la transformation des forces, nous aussi avons fermé ou restructuré des établissements. Nous avons également révisé certains de nos schémas d'organisation. Par ailleurs, sur les théâtres qui semblent s'installer dans la durée, nous nous sommes efforcés d'externaliser au maximum les boucles de transport au fur et à mesure de l'émergence des offres.

Malgré ces efforts et la dynamique positive de la dernière LPM, nous nous heurtons encore aujourd'hui à ce plancher de 30 % en termes d'engagement. La raison est double :

==> La première, conjoncturelle, est liée à un fort déficit dans nos recrutements de personnels militaires en 2016 concurrencés par la remontée des effectifs, dont ceux de l'armée de Terre en particulier, après les décisions précitées d'atténuation, puis d'arrêt des déflations.

==> La deuxième, plus récurrente, est le taux d'attrition des engagés dans leur première année de contrat, lequel reste supérieur à 25%.

Ceci étant dit, deux facteurs positifs nous autorisent à rester confiants : d'une part, l'armée de Terre qui nous appuie dans nos recrutements, a particulièrement bien accompagné notre effort important dans ce domaine amorcé en 2017 et poursuivi de manière plus intensive en 2018. Cela devrait au moins nous permettre de renouer avec un niveau d'effectifs conforme à notre plafond d'emplois autorisé. Seul bémol, l'effort qu'il faut également consentir pour encadrer ces incorporations supplémentaires et la formation initiale. D'autre part, la chance ne nous a pas tout à fait abandonnés, puisque le taux de renouvellement des contrats au-delà des cinq premières années atteint actuellement plus de 60 %, soit une amélioration d'une dizaine de points sur les années précédentes, ce qui compense naturellement, les attritions évoquées.

Le recours à notre réserve opérationnelle de premier niveau (RO1 sous ESR) est une autre corde à notre arc, avec un nombre de jours accordés supérieur à la norme de trente jours dans une année. De plus nous avons enregistré cette année, une hausse spectaculaire de 120 % d'inscriptions dans la RO1 dans la catégorie des personnels du rang. Cette augmentation soudaine est tout simplement la conséquence inattendue d'un exercice de convocation des anciens personnels d'active qui sont réglementairement mobilisables sur les cinq années suivant leur départ de l'institution. Il s'agissait d'évaluer le potentiel de cette réserve opérationnelle dite de deuxième niveau (RO2). Pour l'anecdote, nous avions baptisé cet exercice (équivalent à celui que l'armée de Terre avait réalisé avec l'exercice Vortex) « retour des mousses » par allusion au processus de dégazage des compteurs de carburant, lors des opérations de distribution afin d'éliminer les erreurs de comptage.

Une disponibilité des matériels remontant la pente





- Exercice franco-gabonais à Mouila entre les FFG et l'ENSOA (Ecole Nationale des Sous-Officiers d'Active gabonaise); avitaillement d'un Puma à partir d'un Transal ©Bruno Biasutto, DICOD, 2012

- Déchargement d'un C130 Hercules contenant des caissons souples à carburant à l'aérodrome de Berberati pendant Sangaris ©MélanieDenniel, ECPAD, 2014

- Photo page suivante : Bacs souples de 300 m3 déployés à Gao pendant Serval en 2013 © SEA

Moderniser par l'innovation

De nouvelles solutions pour maintenir une DTO optimale

Notre niveau de disponibilité technique opérationnelle (DTO) en OPEX a toujours été plutôt bon avec une moyenne d'au moins 85%, mais elle a tendance à se détériorer en raison de conditions particulièrement éprouvantes sur le terrain et de l'usure accélérée de certains matériels, en particulier notre flotte d'avitailleurs et de transporteurs, dont la DTO sur l'ensemble des parcs est respectivement descendue à 78 et 72%.

Nous avons cependant au cours de ces dernières années pris un certain nombre de mesures permettant là encore d'envisager l'avenir et la régénération de nos matériels avec optimisme :

- Nous avons conclu dès 2014 un partenariat très innovant avec l'Union des groupements d'achats publics (UGAP) et une société gérant tous les concessionnaires disposant d'ateliers aux normes ATEX, où nous pouvons ainsi rentrer tous nos camions de transport de produits dangereux en atelier pour assurer leur maintenance, aujourd'hui externalisée à hauteur de plus de 50%.

- En ce qui concerne notre flotte de transporteurs CBH justement, nous avons mis en œuvre un programme d'allongement de leur cycle de vie, grâce à une maintenance curative profonde devant permettre de régénérer moteurs et châssis. Quarante sur les soixante véhicules actuellement en service seront ainsi en état de rouler dans de bonnes conditions sur une décennie de plus.

- Enfin, le renouvellement de nos matériels est en cours avec en particulier l'arrivée de trente-quatre nouveaux transporteurs blindés CARAPACE : six ensembles vont ainsi être déployés en deux fois sur Barkhane dès l'été, d'abord par voie maritime sur notre base de transit maritime, puis rejoindront leur site de déploiement par voie routière. Cinquante-cinq avitailleurs avec remorques « nouvelle génération » (TOE NG) sont en cours de livraison. Les premiers ensembles rejoindront également le théâtre en fin d'année. Caractéristique importante,

- ces deux matériels peuvent être transportés par A400 M en cas d'entrée en premier sur un théâtre et peuvent assurer des missions de « defueling », comme nous l'avons encore pratiqué lors de notre intervention à Saint-Martin après l'ouragan Irma.

La modernisation de nos moyens se prolonge d'ailleurs dans nos infrastructures que nous faisons évoluer pour accompagner les forces dans l'accueil de leurs équipements de nouvelle génération : parcs de stockage à Toulon pour les FREMM, BA d'Orléans pour l'A400M, BA d'Istres pour le MRTT Phénix.

L'innovation est par ailleurs recherchée systématiquement afin d'améliorer nos performances en OPEX, avec notamment le nouveau système RAM pour « Réservoir aérien modulaire », concept mis au point très rapidement par nos équipes d'ingénieurs et testé en ce moment au Tchad avec le concours de la société Pronal qui a industrialisé ce concept. Son caractère innovant se mesure à l'intérêt actuel que lui porte un important groupe pétrolier français. Nous déployons également sur Barkhane des stations-service containérisées pour la distribution sur les camps ou les bases avancées. Ce principe a aussi été appliqué avec la réalisation par le SEA d'hélistations containérisées au profit des unités de la sécurité civile, une action qui atteste de la dimension interministérielle du SEA et qui est loin d'être la seule.

Autre dimension, sur le plan international et depuis notre dernier entretien, nous avons développé et fait adopter au sein de l'OTAN un concept dénommé *Multi Combined Petroleum Unit* (MCPU). Il permet d'intégrer sous une même chaîne de commandement des contributions multinationales de capacités de soutien pétrolier (transport, stockage, distribution, laboratoire d'analyse...) lors d'engagements en coalition. Il a été éprouvé avec succès lors de l'exercice majeur de l'OTAN *Trident Juncture* en 2015 en Espagne et sera à nouveau mis en oeuvre cet automne pour le prochain exercice accueilli par la Norvège. Il fédère actuellement huit nations (USA, Royaume uni, Lituanie, Espagne, Italie, Allemagne, Belgique et France) et devrait encore s'étendre à d'autres qui en ont déjà manifesté l'intention.

Nouveau chantier SCALP et logistique pétrolière de crise

Un autre choix structurant et gros chantier en cours : la modernisation de nos systèmes informatiques au travers d'un seul et unique système appelé SCALP pour « système centralisé d'appui à la logistique pétrolière». Raccordé au logiciel comptable interministériel CHORUS et soutenu par la DIRISI qui en assure l'hébergement et la sécurité, SCALP doit ainsi se substituer à vingt-neuf systèmes métiers dans des domaines aussi divers que les logiciels financiers, des douanes, d'aide d'exploitation des dépôts, de comptabilité analytique de gestion, de facturation décentralisée (e-lecteurs)… SCALP doit permettre un meilleur suivi de la ressource et une meilleure maîtrise de la donnée (diminuer les multiples saisies de données) ; il doit de fait accompagner la transformation numérique en cours avec notamment le développement de solutions nomades exploitables également sur les théâtres d'opération.

La modernisation du SEA passe également par une simplification de nos procédures administratives et une meilleure lisibilité sur nos prestations, grâce à l'intégration de notre fonctionnement et de nos investissements dans notre compte de commerce qui s'étend désormais aux cessions de biens et services (lesquelles étaient couvertes auparavant par le budget général de la LOLF). Cette évolution s'inscrit dans la logique d'un meilleur compte rendu de la diversification des activités du SEA, qui ne travaille pas uniquement pour les forces armées, mais de façon croissante pour l'ensemble des administrations publiques.

Ces prestations au profit des administrations s'étendent à des fournitures de services telles que par exemple, des analyses de produits suspects saisis par les douanes et assurées par notre centre d'expertise pétrolière interarmées, le CEPIA. Notre action en interministériel s'explique par notre contribution toujours plus active à la résolution de crises perturbant la logistique pétrolière sur le territoire national. Nous sommes ainsi le seul acheteur de cartes accréditives carburants pour l'ensemble des administrations depuis 2012. Le marché renouvelé en 2017 qui en améliore le reporting, s'étend à présent aux services annexes utiles aux véhicules (péage d'autoroute et de parking, lavage et recharge pour les véhicules électriques). Ce marché a d'ailleurs été primé dans le cadre du challenge DefInov récompensant les initiatives d'achats innovants. A ces fournitures est venu s'ajouter récemment l'exclusivité du ravitaillement des soutes à carburants des administrations qui en gèrent (police, gendarmerie, sécurité civile...), facteur d'amélioration de notre connaissance du besoin indispensable en situation de crise.

Cet ensemble d'actions et d'extension de nouvelles attributions, conduit grâce au dynamisme de notre petite communauté, permet au SEA de maintenir son efficacité et son haut niveau de réactivité qui restent ses marques de fabrique historiques. Il offre en particulier aux forces et aux services d'utilité publique, cette résilience si indispensable dans les situations les plus critiques.



... SERVICE DES ESSENCES DES ARMEES ... PRESENTATION DU CEPIA ... VISITE GUIDEE ...



Le CENTRE D'EXPERTISE PÉTROLIÈRE INTERARMÉES, garant de la qualité des approvisionnements des forces

Par Florian,
chef de la section développement du Cepia

Inauguré en 2015, le Centre d'expertise pétrolière interarmées (Cepia) regroupe toutes les activités de développement et d'analyse des produits et de certains matériels pétroliers utilisés par les forces armées. Héritier du Laboratoire du Service des essences des armées (LSEA) implanté sur le site de Sainte-Marthe à Marseille depuis 1961, le Cepia, dirigé par l'ingénieur en chef de première classe Luc, comprend à l'heure actuelle soixante-dix-sept personnes, dont trente pour cent de militaires.

Chef de la section développement du Cepia, Florian est un ingénieur militaire des essences (IME) ayant réalisé, comme la majorité de ses pairs, une première partie de carrière dans l'une des armées avant de rejoindre le SEA. Il nous explique le rôle essentiel du Cepia en tant que conseiller technique des armées et garant, en France comme à l'étranger, de la qualité des approvisionnements pétroliers des forces françaises. Le Cepia représente également une voix française auprès des principaux comités pétroliers internationaux.

Complètement intégré à l'activité du Service des essences des armées, le Cepia dispose de moyens dédiés en matière d'essais physico-chimiques et mécaniques, de matériaux et de filtration, ainsi que d'une capacité de stockage de carburant adaptés à ses besoins. Accrédité par le Cofrac[1] – Comité français d'accréditation, unique instance nationale en la matière — pour la réalisation d'essais, le Cepia effectue cent vingt mille analyses par an sur plus de douze mille échantillons prélevés . Son rôle consiste à spécifier, homologuer, aider à la rédaction des marchés, contrôler la qualité en recette et durant le stockage, assurer le suivi de certains produits une fois en service et apporter un conseil technique : le Cepia est présent tout au long de la chaîne pétrolière des forces.

LE CONTROLE QUALITE, A POSTERIORI PREMIERE RAISON D'ETRE DU CEPIA

DÉTECTER LES NON-CONFORMITÉS

Pour assurer la qualité d'un produit considéré comme stratégique tout au long de son cycle de vie au sein de la chaîne logistique, il faut commencer par le définir, le spécifier, l'homologuer - c'est-à-dire le qualifier et prendre son « empreinte digitale » (fiche d'identification contenant notamment ses caractéristiques physico-chimiques et son spectre infrarouge) -, puis l'acheter tout en contrôlant sa qualité éventuellement en sortie de raffinerie, mais surtout lors de sa réception dans les dépôts pétroliers militaires. Notre contrôle s'effectue *a posteriori*, une fois que le produit est intégré aux capacités du SEA et une analyse de recette permet d'en vérifier la conformité. En cas de non-conformité, il existe différents cas de figure pouvant conduire à l'acceptation du produit (après traitement par exemple) comme à sa reprise par le fournisseur. Celui-ci est alors tenu de procéder à une nouvelle livraison. Si ce dernier cas demeure rare, nous faisons face à environ dix pour cent de non-conformités, pour lesquels nous recherchons des solutions.
Un exemple récent et concret d'écart rencontré concerne une huile moteur présentant une tendance au moussage non conforme : notre rôle dans ce cas fut d'essayer de comprendre les raisons d'un tel défaut en liaison avec le fournisseur. Une recherche avec ce dernier a alors permis d'identifier la cause (une hélice de brassage cassée dans la chaîne de fabrication du produit). En effet, dans la mesure où les additifs antimousses peuvent s'agglomérer dans le lubrifiant et ainsi perdre en efficacité, il faut veiller à leur bonne dispersion au moment de la fabrication. Un brassage adapté réalisé a posteriori sur le site de réception par le fournisseur a ainsi permis au produit de recouvrer les caractéristiques attendues et au SEA d'accepter les quatre cent cinquante m3 d'huile moteur livrés (seize camions de produit !).
D'une manière générale, lors d'une analyse de recette (à la réception du produit par le SEA), trois cas de figure peuvent se présenter : conforme, techniquement acceptable (avec ou sans réserve), ou non conforme. Dans ce dernier cas et en l'absence de solutions techniques pour pallier le(s) défaut(s) constaté(s), le fournisseur devra reprendre le produit, ce dernier ne pouvant répondre au besoin des forces.
Le contrôle de la qualité consiste ainsi à vérifier que le produit est bien adapté à son utilisation finale. Outre les vérifications réalisées au moment de la recette du produit, des analyses périodiques sont également effectuées au cours du stockage, afin de s'assurer que le produit ne perd pas ses caractéristiques au fil du temps.
Par ailleurs, les analyses du Centre ne se limitent pas aux seuls produits pétroliers, puisque les effluents des dépôts du SEA sont périodiquement contrôlés par la section soutien analytique et expertises (SAE), afin de vérifier l'efficacité de leurs séparateurs d'hydrocarbures et d'éviter ainsi tout risque de pollution des eaux.

DE L'IMPORTANCE DU SUIVI EN SERVICE

Par Christian, responsable « produits en service

Afin d'assurer ses missions avec efficience, le responsable d'un parc de matériels (engins blindés, groupes électrogènes…) ou d'une installation (circuit hydraulique d'un navire…) a besoin de connaître en permanence le degré opérationnel de ses équipements. Il cherche à éviter les pannes inopinées, à planifier et diminuer ses coûts d'entretien, à prolonger la durée de vie de ses matériels et de ses charges d'huile (moteur et engrenages), de fluide hydraulique… Pour atteindre ces objectifs, il dispose des informations que lui fournit le mécanicien chargé des opérations d'entretien, mais aussi du retour des utilisateurs qui lui font part des difficultés rencontrées sur l'état et le comportement du système. Le suivi en service apporte, quant à lui, une aide complémentaire sur l'état du système mécanique au vu des analyses réalisées sur les ingrédients (huiles, fluides…) usagés. En effet, une huile moteur par exemple atteint toutes les parties en friction du moteur (pistons, segments, chemises, vilebrequin, coussinets…), elle est donc un vecteur privilégié d'informations sur le comportement des différents organes qu'elle lubrifie. L'analyse d'échantillons d'huiles (moteur et engrenages) prélevés à intervalles réguliers sur les différents organes (moteur, boîte de vitesses, pont…) des véhicules est un excellent moyen, pour le responsable d'une flotte, de gérer la maintenance de son parc en suivant les suggestions de diagnostics appropriés. Ces derniers permettent d'éviter le démontage superflu pour contrôle comme l'avarie grave et coûteuse et de déclencher l'intervention pour un entretien adapté avant d'atteindre la défaillance de

DES PRÉCONISATIONS DE PRODUITS

Par Christian, responsable « produits en service »

Les guides d'entretien des matériels militaires édités par les constructeurs prescrivent de plus en plus des produits pétroliers n'appartenant pas à la gamme proposée par le SEA pour la lubrification de certains mécanismes. Le cas échéant, l'utilisateur établit une demande de préconisation auprès du Cepia afin que ce dernier propose, si possible, un produit techniquement équivalent au sein de la gamme SEA. L'utilisation d'un produit distribué par le SEA garantit aux maintenanciers des matériels militaires de pouvoir disposer dudit produit en tout temps et en tous lieux.

UNE COMPÉTENCE RECONNUE

Vis-à-vis des forces, des fournisseurs de produits pétroliers et des manufacturiers de systèmes mécaniques, l'expertise du Cepia garantit la crédibilité de notre Service.

Pour assurer la sécurité des approvisionnements, mais également « ouvrir » les marchés d'approvisionnement à la concurrence, le SEA cherche à avoir trois fournisseurs minimum par produit, cependant on retrouve souvent les mêmes sur plusieurs références. Nous couvrons une gamme d'environ deux cents produits, ce qui suppose d'établir une relation de confiance avec les fournisseurs. Ainsi, s'ils changent une formule, ils doivent nous prévenir, de façon à ce que nous puissions a minima modifier « l'empreinte digitale » du produit, le cas échéant, procéder à une nouvelle homologation.

Cette crédibilité n'est pas confinée aux interlocuteurs évoqués ci-dessus, puisqu'en tant qu'acteur pétrolier étatique, nous pouvons être sollicités par des organismes hors ministère des Armées, tels que la Direction générale des douanes et droits indirects (DGDDI), par exemple, en cas de besoin d'expertises dans le cadre de fraudes concernant généralement des carburants.

UN ROLE ESSENTIEL EN OPEX

EN BASE AVANCÉE

En cas de non-conformité d'un produit, il faut réussir à identifier la source du problème au sein de la chaîne logistique, en particulier sur les théâtres d'opérations. En Afrique, nos approvisionnements viennent de différents endroits, notamment du golfe de Guinée, et les ruptures de charge sont nombreuses. Pour contrôler la qualité de ces approvisionnements, nous avons projeté des matériels d'analyse sur place.
Des moyens d'analyse de campagne, dédiés aux Opex et aux exercices majeurs, ont été mis en place à Niamey et en Jordanie.
Des prélèvements sont effectués dans les réservoirs SEA déployés sur Barkhane lors des livraisons et, si les résultats des essais ne sont pas bons, il faut déterminer les responsabilités entre le fournisseur et le transporteur (en vérifiant si le produit était conforme en sortie de raffinerie), car le transporteur n'est pas forcément le fournisseur.
Parmi les problèmes classiques rencontrés en Afrique, l'humidité de l'air et les variations de température font que les réservoirs des avions « respirent » de l'air humide, que l'eau se condense dans les réservoirs et qu'une biocontamination se développe à l'interface entre l'eau et le carburant, laquelle colmate les filtres. Pour éviter cela, il faut régulièrement purger les réservoirs et, en cas de doutes, faire des tests, car cette contamination ne se voit pas forcément à l'œil nu. Le traitement consiste à introduire des biocides permettant de tuer les bactéries, champignons et levures, qui majoritairement vivent dans l'eau et se nourrissent de carburant.
La section filtration et matériaux du Centre contribue par ailleurs à développer des matériels résistants et adaptés aux besoins spécifiques de nos forces armées en opérations extérieures (Opex), tels que des groupes motopompes avec filtration intégrée permettant de délivrer du carburant dans des conditions spartiates. Cette section évalue également la résistance des matériaux (à l'abrasion, à la perforation, à l'arrachement, au contact avec les hydrocarbures…) notamment des supports textiles revêtus de nos bacs souples déployés dans des cuvettes de rétention sur les théâtres.
Le personnel du SEA est de fait présent sur tous les théâtres d'opérations pour assurer le soutien pétrolier des moyens engagés par les armées.

EN MER

Les bâtiments de la Marine nationale disposent de charges d'huile importantes — généralement dix à quinze m3 —. Un volume que le navire va chercher à conserver le plus longtemps possible. Les bords nous envoient donc régulièrement leurs prélèvements pour que nous les contrôlions. On parle alors de suivi en service. La fréquence de ces vérifications va dépendre du type d'installation concernée. Mais, contrairement au suivi en service des matériels terrestres pour lesquels le Cepia transmet des préconisations à l'utilisateur, pour les navires, nous transmettons simplement des constats avec lesquels la Marine nationale décide des actions à mener ou, le cas échéant, nous demande une expertise. Expertises que nous réalisons, par ailleurs, régulièrement à son profit sur des sujets aussi variés que des problèmes liés à des revêtements de soute à carburants, des unités de filtration de carburant, des compatibilités de graisses…
Dans le cadre des programmes d'armement, comme la conception d'un navire, le SEA, via son officier de liaison inséré au sein de la Direction générale de l'armement (DGA) rappelle que les constructeurs doivent concevoir et fournir de nouveaux équipements pouvant utiliser des produits pétroliers standardisés (en application de l'accord de normalisation Otan [Stanag] 1414). Il est cependant évident que pour l'industriel, en raison du nombre de contraintes (plan de masse…) auquel il doit faire face dans un tel projet, cette préoccupation n'est pas majeure. Par ailleurs, certaines innovations technologiques peuvent justifier, parfois, l'emploi de produits non standardisés.
Autre moyen pour nous d'assister la Marine nationale dans notre domaine d'expertise : nous menons chaque année une étude permettant de suivre la qualité des gazoles de navigation dans le monde pour les ravitaillements des marins. Nous sommes ainsi à même de proposer une cartographie de la qualité des gazoles basée sur le retour d'expérience des ravitaillements de l'année écoulée.

LA VOIX DE LA FRANCE DANS LE DOMAINE PÉTROLIER MILITAIRE

AU SEIN DE L'OTAN

Dans le cadre de notre présence au comité pétrolier de l'Otan, en tant que membre du groupe de travail dédié aux carburants et lubrifiants (Nato Fuels and Lubricants Working Group ou NF&LWG), nous participons à l'élaboration des accords de normalisation (Stanag) relatifs aux produits pétroliers et échangeons avec nos alliés notre expérience ainsi que des informations relatives à notre veille technologique. À titre d'exemple, nous avons rencontré en 2011 un problème de qualité sur une livraison de gazole de navigation : le fournisseur avait en fait mélangé du très bon gazole avec une coupe pétrolière moins noble et meilleur marché. Le carburant conforme à la livraison s'est rapidement dégradé jusqu'à être inutilisable sur des motorisations sensibles. Nous avions alors échangé avec nos alliés à ce sujet. Les Américains et les Britanniques n'ont ensuite pas été surpris lorsqu'ils ont dû faire face au même problème plusieurs mois après nous.
Tout comme les spécifications américaines (United States Military Standard) et britanniques (United Kingdom Defence Standard), les spécifications françaises (DCSEA…) maintenues par le Cepia servent de référence à de nombreux pays de l'Otan.

ANTICIPER LES TECHNOLOGIES ET LES NORMES DE DEMAIN

Notre travail en matière de veille technologique et de normalisation nous aide, par ailleurs, à anticiper les besoins et les contraintes de demain, notamment dans le domaine des carburants.
Les développements actuels sur les carburants de synthèse, principalement liés à la volonté américaine d'accroître son autonomie énergétique, sont suivis avec vigilance par le SEA, car ils auront des conséquences sur les approvisionnements futurs des forces françaises.
Autre exemple : pour des raisons économiques, les forces américaines ont, après études, réduit le taux d'additif anti-glace dans leurs carburéacteurs. – En cas de présence d'eau issue de la condensation dans les réservoirs d'avions, cet additif permet d'empêcher les cristaux de glace de s'agglomérer et ainsi de colmater des points du circuit carburant. En effet, contrairement aux avions commerciaux, les avions de chasse n'ont pas de dispositifs permettant de réchauffer leur carburant.
– Nous avons donc fait part à la DGA (autorité technique pour les aéronefs de l'État) de cette évolution, afin qu'elle puisse, en liaison avec les industriels, se prononcer sur l'utilisation de tels carburéacteurs. La sécurité des vols étant primordiale, ce type d'évolution nécessite des études longues et coûteuses.



Sur la photo ci-contre nous pouvons apercevoir :

1 -> des éprouvettes carrées et rondes de support textile revêtu (STR, utilisés pour confectionner les réservoirs souples) ayant subi des essais de résistance à l'abrasion (cf. les disques marqués par la rotation d'un galet) et à la perforation (cf. le carré présentant trois trous) ;

2 -> des cylindres métalliques, destinés à maintenir du carburant en contact avec du STR pour vérifier que ce dernier ne contamine pas le produit en se dégradant ;

3 -> des éprouvettes rectangulaires de STR destinées à des essais de résistance à la traction (elles sont étirées jusqu'à rupture) ;

4 -> des plaques métalliques et des blocs de béton revêtus ayant subi des essais d'arrachement pour vérifier la bonne adhérence du revêtement (principalement de la peinture époxy) sur le support ;

5 -> un morceau de STR ;

6 -> des échantillons de tuyaux flexibles ;

7 -> des échantillons de joints.

Par le conseil, le soutien technique et les expertises, nous nous assurons de l'adéquation entre les produits et les équipements au fur et à mesure de leurs évolutions respectives. Nous sommes sollicités en cas de doutes sur la qualité, mais aussi en cas d'incident ou d'accident notamment aériens.
Nous participons par ailleurs à la rédaction de la partie technique de contrats négociés, ainsi qu'à la documentation de référence du SEA en matière de qualité des produits.
Nos exigences concernant les produits pétroliers sont parfois plus restrictives que celles en vigueur dans le secteur civil. En siégeant à divers comités internationaux, le SEA peut, dans une certaine mesure, porter la voie des forces françaises à laquelle font parfois écho celles de nos alliés également présents. À titre d'exemple, au sein de l'Organisation internationale de normalisation (Iso), le SEA, appuyé par les représentants des ministères de la Défense américain et britannique, tente de faire adopter un critère de propreté sur le distillat pour la marine de catégorie ISO-F-DMA (utilisé par les bâtiments de guerre en dehors de la métropole)[2] .
Cette démarche visant à développer une bonne capacité d'anticipation passe également par des relations directes avec de nombreux acteurs pétroliers. À titre d'exemple, la fonction de secrétaire du Comité français de coordination du carburéacteur (CFCC) est tenue par le SEA.
Par ailleurs, en matière d'énergies renouvelables, la Marine nationale nous a demandé de l'aider pour des essais sur un projet visant à faire fonctionner un transbordeur entre Toulon et Saint-Mandrier avec de l'huile végétale.
En effet, indépendamment de l'aspect douanier et de la question de la rentabilité, il n'est pas techniquement trivial de faire fonctionner à l'huile végétale un moteur prévu pour du gazole.
Concernant la formation, nous réalisons régulièrement des stages au profit du personnel des armées, mais également d'opérateurs extérieurs (employés de la société Total ou élèves de l'« IFP School »), notamment en raison de nos équipements et de nos savoir-faire, tels que la mise en œuvre de bancs d'essai permettant de déterminer l'indice d'octane des essences et l'indice de cétane des gazoles sur des moteurs de référence dits « CFR » (Cooperative Fuel Research).
Conseiller et soutien technique des forces, le Cepia entretient ses compétences grâce aux actions complémentaires et interdépendantes qu'il mène. Pôle d'expertise d'un service contraint d'établir en opérations des chaînes logistiques de circonstance complexes, son action contribue à garantir la qualité des produits pétroliers utilisés sur les équipements des forces dans des environnements et des conditions d'emploi particulièrement sévères.

[1] *Accréditation n° 1-0907 – portée disponible sur www.cofrac.fr*

[2] *En plus de l'Iso, de l'Otan, de la DGA, des armées et de la Gendarmerie nationale, le SEA traite avec de multiples organisations nationales et internationales, telles l'ASTM, International l'Association internationale du transport aérien (IATA), le « Coordinating Research Council » (CRC), le Groupement français de coordination (GFC), la « Society of Automotive Engineers » (SAE), l'Institut français du pétrole et des énergies nouvelles (IFP EN), le Service commun des laboratoires (SCL) ou encore le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).*

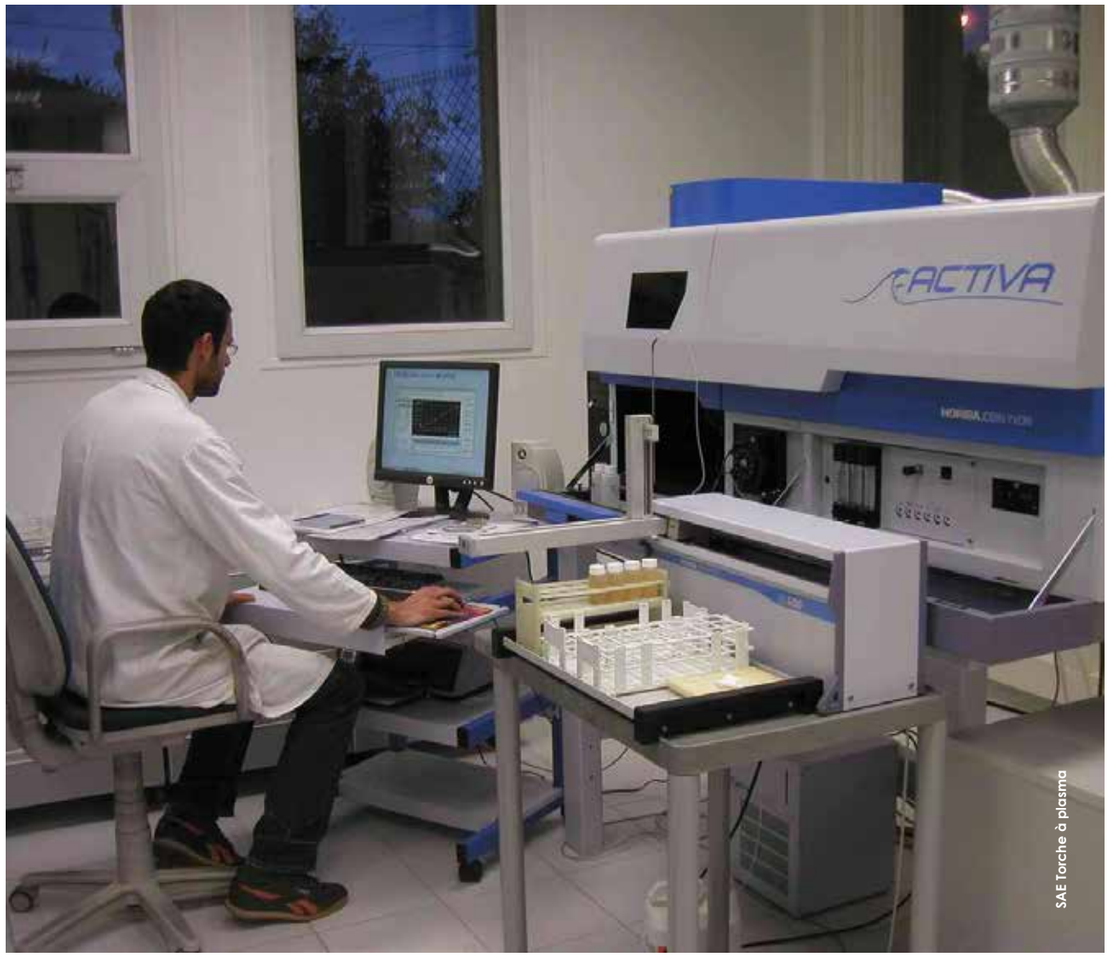

Bac souple au Sahel


Ravitaillement d'un A400 M en escale à Solenzara en route vers le théâtre Chammal © Murielle Delaporte, avril 2017

Le Cepia : visite guidée

Étalonnage, homologation, normalisation… C'est en visitant les installations des différentes sections du Centre d'expertise pétrolière interarmées que le néophyte peut s'imprégner de l'étendue et de la complexité des tâches, et donc des compétences et des métiers, requis pour assurer le soutien technique des forces en matière de produits pétroliers. S'il n'est nul besoin de souligner l'importance de la qualité des carburants aéronautiques engageant la sécurité des vols, celle des gazoles de navigation en matière de sécurité incendie constitue un des nombreux exemples du besoin de garantir aux armées l'approvisionnement de produits pétroliers conformes aux exigences liées à leurs contraintes.

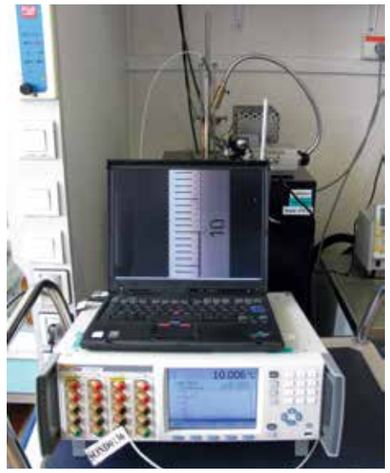
L'objectif de la visite relatée dans les pages qui suivent - au travers de la présentation de cinq sections spécifiques : qualité et métrologie, lubrifiants et produits spéciaux, carburants et solvants hydrocarbonés, essais mécaniques, ainsi que soutien analytique et expertises - est d'illustrer une question simple : comment fait-on pour fournir aux forces armées des produits pétroliers d'une qualité adaptée à leurs besoins ?

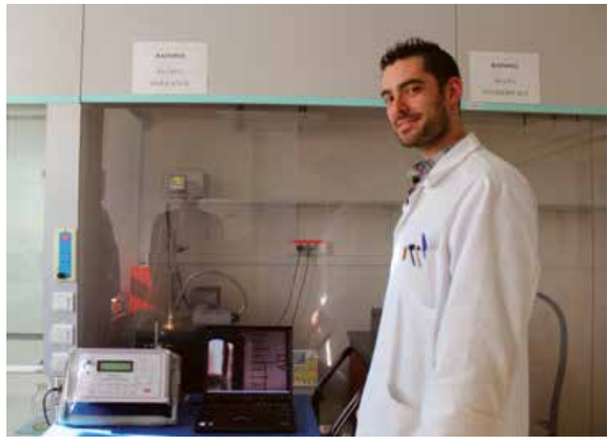


SAE Torche à plasma

SECTION QUALITÉ / MÉTROLOGIE

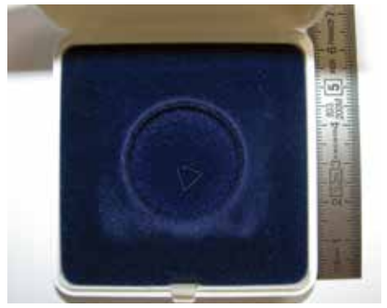
Salle des températures
Les conditions doivent être maîtrisées : la simple ouverture d'une porte peut affecter la stabilité de ce bain d'étalonnage réglé à 10,00 °C. Les étalonnages sont réalisés dans des bains entre − 60 et 250 °C, au-delà de cette température, des fours sont utilisés







A peine visible à l'œil nu, cet étalon d'un milligramme, dont la masse exacte est connue à ± 2 microgrammes, est utilisé lors de la vérification des balances analytiques du Centre.



« Un monde à part »

Par Gilles

La question est presque philosophique : comment savoir si un raisonnement n'est pas fondé sur des bases erronées ? C'est l'avantage du monde scientifique par rapport à d'autres domaines plus subjectifs (comme la politique ou le journalisme par exemple !), il y a un point de départ établi non négociable, le raccordement de toutes mesures aux étalons nationaux détenus, en l'occurrence, par le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE), établissement chargé depuis 2005, de coordonner et développer la métrologie française.

« T*oute la difficulté dans le cadre d'une mesure, n'est pas seulement d'être répétable, mais d'être également juste* », explique Gilles, chef de la section « qualité et métrologie » au Cepia, dont l'une des missions est de s'assurer de l'exactitude de mesure des instruments utilisés (thermomètres, balances, manomètres, débitmètres, etc.). La section qualité et métrologie vérifie annuellement l'aptitude à l'emploi de trois cent cinquante équipements d'analyse, assure la maîtrise de la documentation (réglementaire, contractuelle, normative, interne, etc.) utilisée par le Cepia dans le cadre de ses activités d'analyse (au total plus de deux mille documents), s'assure que le système qualité mis en place est appliqué dans toutes les sections du Centre et veille tout particulièrement au respect de la traçabilité. Le cas échéant, des dispositions sont prises pour corriger tout écart constaté. Telle est la tâche minutieuse de Gilles et de son équipe.
Le travail conjugué de la section qualité et métrologie et des sections d'essais permet au Cepia de garantir la qualité des prestations réalisées au profit des forces armées, le Centre étant, au demeurant, accrédité depuis 1999 par le Comité français d'accréditation (Cofrac) selon le référentiel ISO/CEI 17 025 pour ses activités d'essais[1].

[1] *Accréditation n° 1-0907 – portée disponible sur www.cofrac.fr*

« Une exigence : la conformité »

Par Cyrille



2



Viscosimètre LPS

1. LA RECHERCHE DE LA CONFORMITÉ

Au sein de la section lubrifiants et produits spéciaux (LPS), plus de deux cents méthodes d'essai sont pratiquées sur plus d'une centaine de produits différents pour un taux de non-conformité constaté de 15 % en moyenne. « *C'est ce qui justifie notre présence et notre action au sein du Cepia* », résume Cyrille, chef de cette section et physicien de formation. Dix agents civils majoritairement diplômés d'une licence professionnelle de chimie (niveau Bac + 3) sont notamment chargés de réaliser des essais de contrôle de la qualité sur des huiles pour moteur, des fluides hydrauliques, des graisses lubrifiantes, des liquides de refroidissement, des liquides de freins, des produits antigels et autres produits spéciaux.

2. UNE COMPETENCE RECONNUE

« *Nous travaillons sur le moyen et le long terme, avec un effectif relativement stable, ce qui nous permet d'acquérir de l'expérience et d'accroître nos connaissances des formules des produits au fil des années* », poursuit-il. A l'instar des différents services du Cepia, la section LPS répond également aux nombreuses sollicitations directes des utilisateurs des produits, auprès desquels la compétence du Centre n'est plus à démontrer.

3. LE CERCLE VERTUEUX DE LA QUALITE

« *Au confluent du savoir-faire des industriels et du besoin opérationnel des forces* », le SEA établit, pour chacun des lubrifiants et produits spéciaux de sa gamme qu'il considère comme stratégique, une spécification conformément à laquelle le Cepia homologue les formules présentées par les fournisseurs et répondant aux critères de qualité et de performance prescrits.
Ces produits font ensuite l'objet de recettes lors des livraisons de commandes par les fournisseurs, afin d'assurer que le produit distribué aux forces correspond bien à celui qui a été homologué et qu'il ne présente pas d'anomalies de fabrication.
En cas de stockage prolongé avant utilisation, ils sont régulièrement contrôlés pour s'assurer que leurs propriétés ne se sont pas dégradées dans le temps.
Ces produits sont donc parfaitement connus du Cepia et certains peuvent ainsi être prélevés en service sur les installations afin d'en déterminer le potentiel résiduel, mais également de suivre l'état de « santé » des systèmes mécaniques concernés.

4. « PARLER LE MÊME LANGAGE »

L'autre aspect du métier consiste à participer à la définition de certaines normes au sein du Bureau de normalisation du pétrole (BNPé), de l'Association française de normalisation (Afnor) et de l'Organisation internationale de normalisation (Iso). En effet, la normalisation intervient en amont du processus de contrôle de la qualité des produits et permet à tous les intervenants du domaine de « *parler le même langage en cas de litige et ainsi de faciliter la compréhension mutuelle* ».



3

Une antichambre pour la mise en œuvre des moyens d'analyse de campagne

Par Mickaël

Comme son nom l'indique, cette section assure le contrôle de la qualité des carburants et des solvants hydrocarbonés (CH) distribués par le SEA. Onze agents, dont une majorité de militaires œuvrent au sein de cette section où sont mis en évidence dix pour cent de non-conformités sur les deux mille trois cents échantillons analysés (correspondant à trente mille essais) chaque année.

Côté innovation, la section CH dispose de sa propre méthode de détermination de la biocontamination dans les échantillons de carburants (notamment ceux issus des réservoirs d'avions ou des soutes de navires) en utilisant une technique ATP métrique (NDLR : ATP = adénosine triphosphate). L'essai pratiqué par le Centre délivre un résultat en un quart d'heure au lieu de quatre jours pour une mise en culture classique. Cette méthode d'essai, développée par le SEA à partir de matériels de prélèvement et de mesure empruntés à l'industrie agroalimentaire, est utilisée par le Cepia depuis 2005 sur le carburéacteur et depuis 2014 sur le gazole.

Pour majorité, les militaires de la section ont vocation à être déployés à tour de rôle en opération extérieure (Opex) pour armer le laboratoire mobile du SEA (LMSEA) ou un module d'analyse dénommé MFP (microdistillation et « freezing point »).
« *La mise en œuvre du LMSEA est la fonction première de l'engagé volontaire affecté au Cepia, lequel utilise en Opex les mêmes appareils que ceux employés au sein du Centre* », explique le chef de section. En Opex, l'opérateur militaire dispose d'un guide de contrôle de la qualité adapté au théâtre, mais les analyses pratiquées sont de même nature que celles réalisées à Marseille.

Les prélèvements analysés au LMSEA font régulièrement l'objet d'une analyse plus complète au sein du Cepia, laquelle permet notamment de garantir la justesse des résultats produits par le LMSEA. Comme tout appareil de mesure, qu'il convient d'étalonner ou de vérifier périodiquement, le LMSEA est « raccordé » au Cepia. Ce point est d'autant plus sensible que l'environnement du LMSEA est sévère (isolement de l'opérateur, températures extrêmes, air poussiéreux…) et de nature à perturber les analyses et à avoir un impact sur les résultats obtenus.

Le LMSEA réalise des essais sur les carburants

4

La mécanique au service de la caractérisation des produits



En photo, les appareils de mesure utilisés pour assurer le contrôle de la qualité des carburants et des solvants hydrocarbonés :

1. Teneur aromatique
2. Viscosité
3. Teneur en soufre
4. Stabilité à l'oxydation thermique
5. Température limite de filtrabilité (TLF) et point de disparition des cristaux







(principalement le carburéacteur, mais également le gazole et l'essence), dont la ressource est locale en Opex. Les autres produits pétroliers (huiles lubrifiantes, fluides hydrauliques…) arrivent conditionnés de métropole après avoir été contrôlés par le Cepia.

Avant de pouvoir servir ces moyens d'analyse de campagne, les militaires du Cepia sont formés sur l'ensemble des matériels de mesure équipant le LMSEA et le MFP. L'objectif à atteindre étant l'autonomie des opérateurs, leur formation nécessite un minimum de deux ans : « *On ne devient pas laborantin en un jour… Pour prendre seul les commandes du LMSEA, il faut non seulement maîtriser la mise en œuvre de l'ensemble des appareils d'analyse et leur environnement, mais également avoir acquis les notions de base en matière d'autocontrôle. Pour assurer l'armement permanent du LMSEA ou du module MFP en OPEX, il faut disposer au minimum de cinq militaires formés, lesquels sont projetés tous les quatre mois à tour de rôle sur le poste* ».

Le LMSEA ou à défaut le module MFP permettent donc de réaliser des analyses partielles en opérations. La décision de l'emploi d'un moyen d'analyse de campagne sur un théâtre d'opération découle de l'analyse de l'ensemble des contraintes locales en matière de logistique pétrolière et vise à sécuriser cette dernière.

La pertinence du LMSEA a été démontrée sur les différents théâtres où il a été déployé (Kosovo, Afghanistan et bande sahélo-saharienne). Il permet certes d'interdire certaines mises à la consommation, mais surtout d'imposer aux acteurs amont de la chaîne d'approvisionnement (des sociétés civiles ayant contracté avec le SEA) la mise en œuvre des bonnes pratiques de la profession.

Par Michel

Composée de neuf personnes, la section essais mécaniques a pour mission des « *activités de contrôle de la qualité des produits, d'homologation, d'études et d'expertises réalisées sur différents moyens :*

- *Des bancs d'essai moteurs permettant la réalisation d'essais de performance des huiles dans le cadre d'homologation.*
- *Des bancs de tribologie ou d'usure qui permettent de tester les capacités de charge des produits, c'est-à-dire le maintien d'un film d'huile assurant la lubrification entre les pièces mécaniques soumises à de fortes pressions. La détérioration des pièces mécaniques va permettre de caractériser les huiles ou les graisses.*
- *Des bancs de cisaillement qui évaluent la résistance des molécules à ne pas être cisaillées permettant ainsi aux produits de garder toutes leurs propriétés (anti-usure, détergente…). Ces tests sont effectués soit avec des engrenages, des injecteurs, des roulements ou des pièces mécaniques qui vont détériorer les molécules et faire chuter la viscosité. L'évaluation est faite par la différence de viscosité avant et après essai.*
- *Des bancs de test des fluides hydrauliques.* »

Ce qu'il faut bien comprendre », explique Michel, «*c'est que les moteurs ou les ensembles mécaniques sont un moyen d'analyse. Par exemple, on ne teste pas le moteur, mais le couple moteur/lubrifiant et l'on se sert du moteur pour qualifier le lubrifiant.* » Les pièces, généralement mono-usage, sont cotées avant et après essai par pesée, mesure dimensionnelle, rugosité, encrassement… Cette cotation sert à qualifier le lubrifiant. De par les compétences détenues, cette section assure également un rôle essentiel dans le maintien en condition opérationnelle des servitudes techniques nécessaires au bon fonctionnement du Centre.

« *C'est un travail d'équipe* », souligne-t-il, la complexité et la durée de certains essais impliquant le travail de plusieurs opérateurs (métrologie, démontage/remontage de différents moteurs issus de toutes les armées, cotation, surveillance des essais…).

Les essais pratiqués dans ce service permettent par ailleurs d'évaluer les régimes de combustion des carburants : « *s'assurer que les essences ne vont pas détoner en s'enflammant (indice d'octane) ou que les gasoils ne vont pas s'enflammer tardivement dans les moteurs Diesel (indice de cétane)* ». Ces essais sont réalisés sur des moteurs de laboratoire de conception des années 1930 appelés « moteurs CFR » (en anglais « Cooperative Fuel Research »). Malgré des systèmes de mesure alternatifs plus modernes, plus rapides, plus simples et moins chers, les moteurs CFR restent la référence incontournable. Cependant, le savoir-faire dans ce domaine se perd en France. Aussi, le Cepia a-t-il été sollicité par le milieu civil pour former du personnel.

Pour des raisons logistiques, « *l'utilisation du carburéacteur (kérosène) dans les moteurs*



Les pièces permettant de qualifier les produits

Diesel est une particularité des forces armées, notamment au sein de l'OTAN.» Toutefois, un additif spécialement développé pour le SEA, doit être intégré à ce carburant pour améliorer entre autres son pouvoir lubrifiant. La section essais mécaniques a dû développer un banc atypique, lequel simule le circuit injection d'un moteur à injection directe haute pression de type « common rail» et mettre au point une méthode pour homologuer cet additif et s'assurer qu'il remplira une de ses fonctions consistant à lubrifier le système injection et « *maintenir opérationnels les moteurs des équipements déployés en opération extérieure* ».



Banc d'injection « common rail »

Le cas des fluides hydrauliques de la Marine nationale s'avère très particulier en raison de la présence potentielle de sel de mer dans les circuits et impose des tests spécifiques. Une réaction entre le liquide hydraulique et le sel peut créer des gels qui obstruent les filtres. Il faut également veiller aux additifs anti-usure, lesquels peuvent, eux aussi, se détériorer plus rapidement au contact du sel.



Moteurs Diesel équipant le camion de transport tactique GBC 180 ou le char Panhard ERC 90 Sagaie

Comme le souligne Michel : « *ce qui caractérise la section essais mécaniques, c'est la durée de nombreux essais. Un essai moteur dure deux cents heures et certains essais d'endurance peuvent atteindre mille heures réparties sur plusieurs mois. La durée d'une homologation peut ainsi dépasser une année* ».



Moteur Diesel naval pour évaluer les huiles destinées à la Marine nationale



Torche plasma



Echantillons en attente d'analyse

5 Poser un diagnostic



Par Carlos

L'une des forces du Cepia réside dans sa capacité non seulement à identifier une anomalie sur un échantillon de produit (celle-ci est généralement liée à une pollution), mais également à pouvoir, grâce à la section soutien analytique et expertises, remonter (dans la plupart des cas) à l'origine du fait technique rencontré par l'utilisateur. Sous la responsabilité d'un ingénieur, dix techniciens chimistes titulaires d'un niveau bac plus deux voire trois arment cette section, au sein de laquelle ils acquièrent année après année l'expérience leur permettant, tels des médecins généralistes face à un patient, de « prescrire » les bons examens en programmant les appareils idoines, de poser le bon diagnostic à partir des résultats obtenus et enfin de formuler un certain nombre de recommandations à l'utilisateur ayant rencontré le fait technique considéré. « *Lorsqu'une anomalie est constatée sur un échantillon de produit. Il nous faut formuler des hypothèses, paramétrer les appareils et analyser les résultats obtenus afin d'expliquer la problématique. Chaque produit est différent et le champ est très vaste. […] Ce n'est pas l'appareil qui pose le diagnostic, mais les techniciens qui le programment pour obtenir un résultat exploitable en vue d'établir un diagnostic…* », explique Carlos, chef de la section soutien analytique et expertises.
Par ailleurs, l'évolution permanente des systèmes d'armes des forces impose au Cepia de maintenir au plus haut niveau son expertise en développant constamment les compétences de ses techniciens et en mettant à la disposition de ces derniers des appareils d'analyse toujours plus performants.

La diplomatie secrète des réseaux

Par le Lieutenant-Colonel (ER) Michel Klen,
auteur de « La guerre du Bluff est éternelle » (Favre, 2017)



Compagnons du BCRA (Bureau central de renseignement et d'action) dirigé par André Dewavrin, dit « Passy. © http://actualites.musee-armee.fr

L'utilisation des réseaux par les politiques, les hommes d'affaires et les militaires, en particulier les services de renseignement, est d'une redoutable efficacité. Cette pratique, qualifiée dans la vulgate populaire de diplomatie parallèle ou de manœuvre souterraine, existe depuis la nuit des temps. Elle a souvent influencé, voir changé, le cours de certains événements. Ce constat est étayé par trois exemples, pris dans des contextes différents, qui touchent aux filières gaullistes en France et en Afrique, aux réseaux qui ont servi d'outils politiques aux présidents américains et à la CIA, ainsi qu'aux connivences qui ont permis des libérations d'otages.

La controverse des réseaux gaullistes

Le général de Gaulle n'a jamais reconnu l'existence des réseaux sur lesquels il s'est pourtant largement appuyé pour mener sa politique. Cet exercice relationnel a commencé dès les années 1930, lorsque le futur fondateur de la Ve République a rejoint le cercle culturel d'Emile Mayer, un officier supérieur anticonformiste, qui se distinguait par ses attaques acerbes contre l'outil militaire de l'époque. C'est dans ce club de réflexion que de Gaulle, alors chef de bataillon, va trouver un ancrage parisien et les fondements qui vont forger sa conscience politique. Dans ce lieu de discussions, il rencontre des écrivains renommés comme Roger Martin du Gard et François Mauriac, des politiques influents, notamment Paul Reynaud, et des futurs compagnons d'armes (Gaston Palewski). Cette structure intellectuelle lui ouvre la porte à d'autres amitiés qui s'avéreront capitales par la suite (des parlementaires, des journalistes, en particulier Maurice Schumann, tous membres des amis de Temps présent auxquels de Gaulle adhère). Cette première expérience d'ouverture au monde culturel et politique a convainvu de Gaulle de l'utilité des réseaux, véritables leviers de pouvoir et de savoir.

Lorsqu'il prend la tête de la France libre à Londres en juin 1940, de Gaulle met sur pied un service de renseignement, le BCRA (Bureau central de renseignement et d'action) dirigé par André Dewavrin, dit « Passy. » Cette nouvelle entité comporte une section « documentation » en charge du renseignement militaire, une section « action » pour les opérations de sabotage, une section de contre-espionnage et une section non militaire (NM) portée sur l'information politique. Paradoxalement, c'est cette dernière structure que l'homme du 18 juin va privilégier. Dans cette affaire, de Gaulle montre qu'il est d'abord (et surtout) un homme politique. Ses services ont entretenu des liaisons substantielles avec les groupes de résistants dans la France occupée, mais ils ont aussi mené une rude bataille d'influence, d'un côté contre les structures internes en métropole pour assurer coûte que coûte le monopole de l'action du chef de la France libre, de l'autre contre les services alliés pour défendre la souveraineté française. Sur cette attitude à deux facettes, le succès de l'homme du 18 juin est total : le général a réussi à s'imposer à la tête du pays et faire entendre la voix de la France dans le camp des vainqueurs.

Pendant la guerre d'Algérie, de Gaulle n'a jamais cherché à entraver les réseaux du SDECE (Service de documentation extérieure et de contre-espionnage), alors commandé par le général Grossin (de 1957 à 1962). Lorsqu'il est revenu au pouvoir en 1958, le nouveau chef de l'Etat s'est notamment servi des filières clandestines qui avaient pour objectif la neutralisation du FLN (Front de libération nationale). Parmi celles-ci, la Main rouge, une milice d'autodéfense créée fin 1954 par des pieds-noirs pour lancer des actions de représailles contre les fellaghas ayant massacré des colons. Cette organisation secrète sera récupérée et renforcée par les services français pour mener des opérations Arma contre les livraisons d'armes à la rébellion algérienne et des opérations Homo (homicides) pour éliminer des trafiquants et des responsables de massacres. Durant le conflit algérien, la Main rouge a ainsi saboté plusieurs navires chargés de matériels de guerre destinés au FLN (sept pour la seule année 1961) et neutralisé des dizaines de trafiquants d'armes. Parmi ceux-ci: Georges Puchert, « un gros bonnet » du négoce illicite d'armements installé à Tanger et tué dans sa voiture piégée en Allemagne en mars 1959, Wilhelm Beissner, chef d'une filière de pourvoyeurs de matériels de guerre à l'insurrection algérienne, grièvement blessé dans l'explosion de son véhicule à Munich en novembre 1960. Toutes ces opérations ont été accomplies avec l'aval tacite du chef de l'Etat français de l'époque. Pourtant, le premier président de la Ve République n'a jamais donné officiellement le « feu vert » à ces pratiques tolérées. On touche ici à la notion de « feu orange », cette autorisation implicite accordée discrètement pour effectuer une mission « délicate », une méthode subreptice souvent utilisée par de Gaulle.

Par la suite, le processus de négociations entamées avec le FLN et la dissidence des partisans de l'Algérie française opposés à la nouvelle politique de Paris vont entraîner une modification radicale des priorités de de Gaulle. Les services de renseignement vont alors s'employer à neutraliser l'OAS (Organisation de l'armée secrète). Le chef de l'Etat va s'appuyer sur le MPC (Mouvement pour la coopération). Cet organisme est en réalité la couverture du réseau de « barbouzes », composé d'une centaine d'hommes venus des horizons les plus divers : ardents soutiens du général (surtout des policiers), mais aussi individus au parcours trouble (repris de justice, petits truands, « gros bras » de l'ancien RPF, le Rassemblement du peuple français créé par de Gaulle en 1947 et dissous en 1955). Cette méthode de police parallèle s'avérera très efficace. Elle aboutira à la neutralisation des opposants à la politique de de Gaulle sur l'Algérie.

Les réseaux qui ont le plus soulevé des commentaires sont ceux de Jacques Foccart, un gaulliste inconditionnel nommé secrétaire général de la communauté en 1960, puis l'année suivante secrétaire général à la présidence de la République pour les affaires africaines et malgaches. C'est à ce poste hautement stratégique qu'il va s'employer à tenir l'objectif que lui a assigné de Gaulle : maintenir les anciennes colonies africaines dans le giron de la France. Pour ce faire, ce compagnon fidèle du général, pourvu d'un sens élevé du pragmatisme, va bâtir et entretenir une toile de filières multiples, à cheval sur le formel et l'informel, le licite et l'illicite. Grâce à ce travail sur le terrain, plus ou moins occulte, cette éminence grise de l'Élysée va forger un domaine d'influence qui lui permettra de manipuler certains hauts responsables africains et de s'imposer ainsi comme le véritable chef d'orchestre de la politique africaine du général et l'architecte de ce qu'on appellera la « Françafrique. » Cette diplomatie souterraine s'est appuyée sur une ligne inflexible : à de Gaulle les grands desseins et les discours marquants, à Foccart les chemins de traverse pour parvenir au but. L'efficacité avérée de cette politique africaine vaudra à ce baron du gaullisme d'être à nouveau sollicité par Jacques Chirac en 1986 dans la cellule africaine du Premier ministre, puis en 1995 comme conseiller du tout nouveau président de la République.

Dans le registre des réseaux controversés qui ont soutenu de Gaulle, il faut également citer le SAC (Service d'action civique), le service d'ordre du général monté en 1959 pour soutenir l'action du fondateur de la Ve République de manière inconditionnelle. Constitués d'anciens de la Résistance et du RPF, ses militants ont formé une garde fidèle de l'homme du 18 juin. Cependant l'intrusion d'individus moins recommandables, en particulier des figures du grand banditisme (Jo Attia, Georges Boucheseiche)[1] provoqueront des dérives dans le fonctionnement de ce bras clandestin du gaullisme qui sera notamment impliqué dans des affaires de trafic et de meurtres. Avant sa dissolution en 1982 après la tuerie d'Auriol[2], cette « armée de l'ombre » du général a joué un rôle substantiel à l'occasion d'événements graves. Certains de ses membres ont été chargés de s'assurer discrètement de la loyauté des préfets lors du putsch des généraux à Alger en avril 1961. Une mission

identique sera confiée au SAC lors de la crise de mai 1968 pour identifier, infiltrer et neutraliser les meneurs gauchistes. Lorsque de Gaulle demandera dans son fameux discours du 30 mai à ce que « *partout s'organise l'action civique* », le clin d'œil était évident.

L'utilisation des réseaux par les présidents américains

Aux Etats-Unis, les organisations secrètes, structurées autour d'un courant de pensée, ont beaucoup influencé le cours de l'histoire. Parmi ces entités sybillines, il y a *Skull and Bones* (littéralement « crâne et os » qu'on pourrait traduire par « pensée et action » : le cerveau, foyer de la pensée, se trouve dans le crâne, et l'action d'un individu en mouvement entraîne le déplacement des os.) Cette société mystérieuse fondée en 1832 par l'homme d'affaires et politicien William Huttington Russell à l'université de Yale s'appuie sur des parrainages et une chaîne de solidarité entre les membres qui, liés par une profession de foi à vie, partagent le même idéal d'un système « moral » qu'ils prétendent juste. Ce club élitiste rassemble depuis plus d'un siècle des familles qui ont exercé une forte influence dans la vie américaine. Outre les descendants de son fondateur, on trouve des parentés prestigieuses : Taft (dont l'un des membres a été le vingt-septième président des Etats-Unis de 1909 à 1913), Vanderbilt, Goodyear, Rockefeller et le clan Bush (Prescott Bush, le patriarche, administrateur de Yale de 1944 à 1956, son fils George H.Bush, quarante-et-unième président de 1989 à 1993, et son petit-fils George W.Bush qui a occupé la Maison-Blanche de 2001 à 2009).
Des études fouillées ont révélé que cette association ésotérique constitue la pierre angulaire du groupe de Bidelberg, ce rassemblement informel composé de personnalités politiques, d'hommes d'affaires et de sommités de la sphère médiatique. Skull ans Bones entretient des réseaux, non seulement dans le milieu politique, mais aussi dans les cercles bancaires, universitaires et économiques. L'organisation occulte a également forgé des connivences avec la CIA (le néo-conservateur James Woolsey a notamment été le directeur de la centrale de 1993 à 1995). Les agissements souterrains avec le service de renseignement américain sont apparus au grand jour à l'occasion de l'affaire des armes de destruction massive (ADM), montée pour convaincre l'opinion et le Congrès de la nécessité d'effectuer une intervention militaire en Irak en 2003 pour y chasser le dictateur Saddam Hussein. Pour prouver la présence des ADM, les néo-conservateurs et leurs filières ont alors mis sur pied une gigantesque opération de bluff destinée à « fabriquer » des preuves de l'existence de ces engins destructeurs sur le sol irakien. Dans cette manœuvre de duperie, ils se sont appuyés sur l'OSP (*Office of Special Plans*), un organisme créé au lendemain des attentats du 11 septembre et chargé de renseigner directement le président des Etats-Unis. Chapeautée par les canaux néo-conservateurs, cette officine qui cultive l'art du secret et le jeu du leurre a très vite élaboré les éléments « souhaités » par l'Exécutif pour intervenir en Irak. Or les arguments « irréfutables » et fondés sur des informations « sûres » et « fiables » présentés par le secrétaire d'Etat Colin Powell à la tribune de l'ONU dans un discours théâtral (5 février 2003) pour justifier l'intervention américaine se sont appuyés sur une vaste supercherie : les clichés de camions laboratoires censés abriter des centres de recherche itinérants d'armes bactériologiques n'étaient en réalité que des véhicules de ballons-sondes pour la météo ; de même, les images de bunkers supposés abriter des armes chimiques, n'étaient en fait que des



En haut :Membres de Skulls and Bones © https://fr.wikipedia.org/wiki/Skull_and_Bones

Photo principale : Colin Powell lors de son discours devant le Conseil des Nations Unies en 2003 © James Estrin.The New York Times, tel que publié dans https://www.nytimes.com/2018/02/05/opinion/trump-iran-war.html

déchetteries.
L'utilisation de réseaux a été pratiquée dans d'autres domaines de la diplomatie souterraine, en particulier dans les processus discrets de paiement de rançons à des preneurs d'otages. Cette politique occulte a notamment été déterminante dans la libération des diplomates américains en Iran kidnappés le 4 novembre 1979 dans leur ambassade et retenus à Téhéran pendant 444 jours ! Des enquêtes ont révélé que le gouvernement américain de l'époque a versé sept millions de dollars sous forme de valeurs immobilières sur le compte de la Chase Manhattan et de la City Bank. Le capital a ensuite transité par la Banque nationale d'Algérie qui a centralisé la rançon pour la reverser à une banque iranienne à Téhéran. La liste des valeurs immobilières était d'une très grande diversité pour égarer tout fouineur hypothétique. Dans la transaction, c'est le ministre algérien des affaires étrangères, Mohamed Seddik Benyahia, qui a servi d'intermédiaire entre l'Iran et les Etats-Unis. Dans cette affaire obscure, se sont mêlées des filières politiques et financières, ainsi que les réseaux de la CIA. Mais le grand jeu de la diplomatie en trompe-l'oeil mené par l'administration de Jimmy Carter a été perturbé par l'action souterraine de l'entourage de Ronald Reagan dans les semaines précédant l'élection présidentielle. Les conseillers du futur président ont négocié secrètement avec les Iraniens pour retarder la libération des otages américains prévue en octobre 1980. Elu le 4 novembre 1980, intronisé le 20 janvier 1981, Ronald Reagan avait tout intérêt à ce que ses compatriotes détenus à Téhéran ne soient pas élargis avant la date du scrutin présidentiel. Si les captifs avaient été libérés un mois plus tôt, c'est-à-dire au mois d'octobre, Jimmy Carter (adversaire de Reagan) aurait alors bénéficié de cette heureuse issue et donc probablement remporté l'élection. Les diplomates seront en effet relâchés le 20 janvier 1981, le jour même de l'adresse inaugurale du tout nouveau président des Etats-Unis. Cette possible « surprise d'octobre » que Reagan voulait éviter à tout prix a constitué le thème de l'ouvrage de Gary Sick[3], ancien membre du Conseil national de sécurité à Washington de 1976 à 1981 qui a confirmé le stratagème. En échange, Reagan s'est engagé à envoyer des armes au régime de Téhéran alors en guerre contre l'Irak.

Les médiateurs de l'ombre

Le fonctionnement des réseaux dans la mécanique complexe qui entoure les opérations de paiement des rançons est bien connu des services de renseignement français. Depuis plusieurs années, Paris les privilégie pour servir de médiateurs dans les négociations avec les preneurs d'otages. En Afghanistan, leur action a été décisive dans la libération des deux journalistes de France 3, Hervé Ghesquière et Stéphane Taponier, enlevés le 30 décembre 2009. Le processus qui a abouti à la restitution des deux captifs a duré dix-huit mois. Dans un premier temps, la localisation des prisonniers dans la vallée de Kapisa a été obtenue par la mise en place d'un dispositif de grande envergure : utilisation de sources humaines, déploiement de moyens techniques (drones, interception de communications radio, écoute du réseau téléphonique). Puis est venue la longue période des rencontres et des pourparlers avec des intermédiaires en tout genre : chefs de tribu, autorités claniques, trafiquants de drogue, trafiquants d'armes, villageois et commerçants bavards, journalistes locaux, indicateurs, etc. Après ces prises de contact, les services français ont dû forger un lien de confiance et écarter les opportunistes ou les individus qui n'étaient pas en mesure de faire avancer le dialogue. Dans ce théâtre d'ombres, les agents secrets français, forts d'une connaissance précise du terrain et des tréfonds de son environnement humain, ont pu ainsi approcher des ravisseurs locaux et des « conciliateurs » qui ont joué le rôle de facilitateurs dans les transactions. L'expertise des médiateurs français a été aussi mise en lumière au Sahel lors de l'affaire de l'enlèvement par AQMI (Al-Qaïda au Maghreb islamique) des employés d'Areva en septembre 2010 à Arlit (Niger) où se trouve la grande mine d'uranium. Le processus de discussions pour obtenir la libération des otages a duré trois ans (les otages seront remis aux autorités françaises le 29 octobre 2013). Dans cette affaire, les médiateurs des services français ont également pratiqué la politique souterraine des réseaux locaux pour parvenir à un compromis. Grâce à un tissu de connivences, notamment des contacts avec des chefs Touaregs, des rencontres discrètes ont été organisées avec des personnalités locales qui ont pu approcher l'entourage du chef terroriste Mokhtar Belmokhtar. En parallèle, des sommités françaises sont intervenues discrètement par d'autres canaux dans la dynamique de négociations. Parmi celles-ci: Jean Cyril Spinetta, alors président d'Air France et président du conseil de surveillance d'Areva qui gère la mine d'Arlit, et son proche conseiller Guy Delbrel, un ancien journaliste au carnet d'adresses bien fourni dans les filières d'informateurs et les réseaux politiques africains.

Mais cette opération politico-militaire a aussi révélé des dysfonctionnements inhérents aux rivalités entre les réseaux. Ce constat regrettable a constitué l'idée maîtresse de l'enquête, Otages d'Etat, menée par deux journalistes et diffusée le 26 janvier 2017 sur France 2 dans l'émission « Envoyé spécial. » La rivalité entre deux filières de négociateurs des services de renseignement – l'une au Mali, conduite par Jean-Marc Gadoullet, l'autre au Niger, par Pierre Antoine Lorenzi – confirmée par des révélations du Monde, a mis en relief la difficulté pour l'Etat de conserver la maîtrise dans ce genre d'exercice de la diplomatie clandestine. On touche ici à la problématique récurrente qui entrave souvent le bon fonctionnement des circuits de renseignement. Elle met en exergue l'esprit de concurrence entre les différents services et la bataille des egos entre leurs acteurs.

S

[1] Ancien membre de la bande des « tractions avant » dans la période d'après-guerre, Jo Attia a été impliqué dans l'enlèvement du colonel de l'OAS Antoine Argoud à Munich le 25 février1963 réalisé par une équipe de « barbouzes. » Argoud fut retrouvé le lendemain du rapt, ligoté dans une voiture stationnée à proximité de la préfecture de police de Paris. Ancien truand du gang de « Pierrot le fou », Boucheseiche, utilisé par le SDECE, a été mêlé dans l'enlèvement de l'opposant marocain Ben Barka en 1965.

[2] Assassinat dans la région de Marseille du responsable local du SAC et de toute sa famille suite à une affaire de détournement de fonds.

[3] October Surprise : America's Hostages in Iran and the election of Ronald Reagan (Random House/Times Book, 1991)

CHRONIQUES DE LA GUERRE AU CINÉMA :

rendre le réel fictif et le fictif réel...

Par Romain Petit, historien

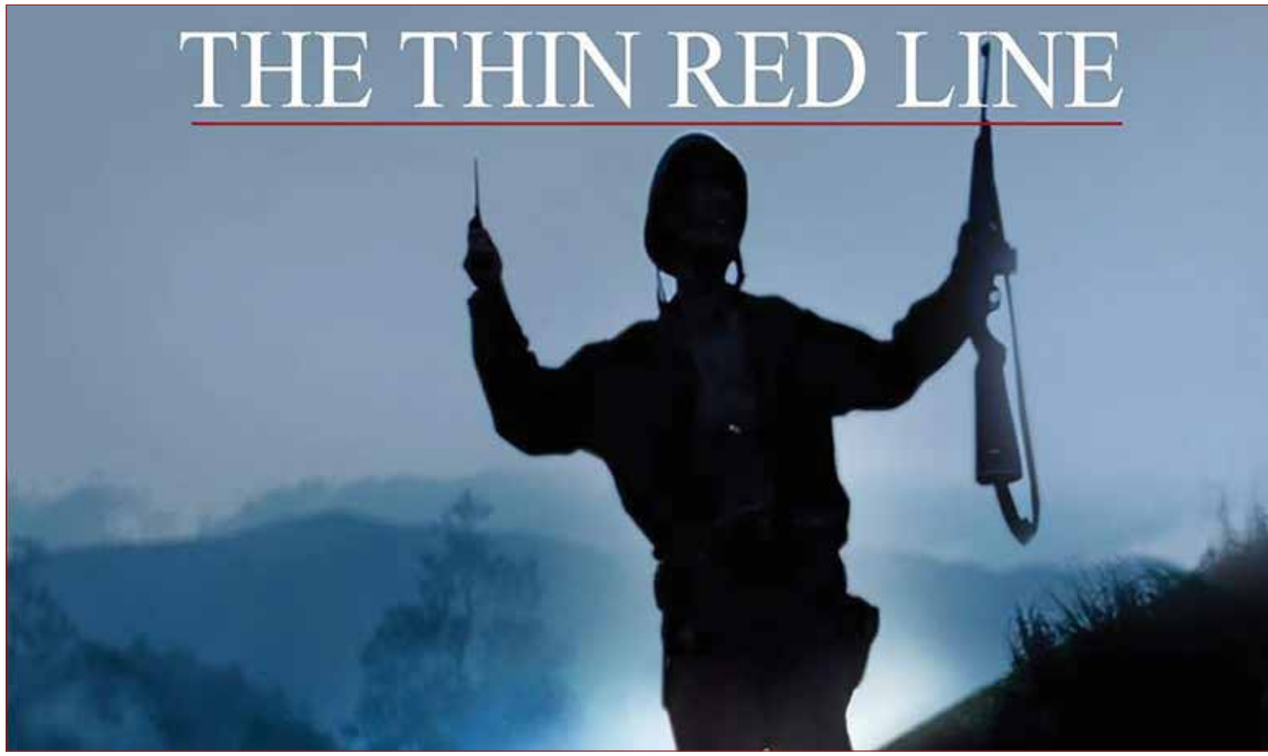
Cette chronique est la dernière d'une série sur la thématique de la guerre au cinéma : glorifier, dénoncer, témoigner, penser.

PENSER (CHRONIQUE IV)

De nombreux réalisateurs ont su glorifier ou dénoncer la guerre avec une grande maestria. D'autres ont réussi le tour de force de témoigner de sa réalité, de sa violence, de son cortège chaotique de souffrances et d'horreurs, mais aussi de la grandeur qu'elle peut révéler chez certains. Plus rares sont les réalisateurs ayant eu l'ambition de la penser, d'user de l'image comme d'une médiation nous permettant de méditer ce phénomène qui pousse l'humain dans ses ultimes retranchements et qui, pour cette raison même, ne cesse de nous fasciner comme de nous révulser. Filmer la guerre pour nous conduire à la penser revient à nous mettre face à ce que nous considérons comme sacré et, par extension, nous met face à ce pourquoi nous serions prêts à nous sacrifier.

Sorti sur les écrans en 1999, La Ligne rouge (*The Thin Red Line*) de Terrence Malick est de ces films hors norme qui, à partir du récit d'une bataille de la Seconde Guerre mondiale (Guadalcanal), nous transporte au cœur du fait humain. Le film conte plus qu'il ne raconte la prise d'une colline tenue par les forces japonaises par une compagnie américaine dans laquelle figure un nombre de personnages dont nous suivons le cheminement et surtout les pensées en voix off tout au long des âpres combats qu'il leur faudra mener. S'ensuit une série de portraits d'hommes, de l'officier de carrière à l'ambition dévorante venu prendre sa parcelle de gloire au cœur de la bataille (colonel Tall interprété par Nick Nolte), au sous-officier cynique et usé prématurément par la guerre (sergent-chef Welsh campé par Sean Penn) mais tiraillé en son for intérieur notamment par la présence du soldat Witt (joué par le lumineux Jim Caviezel) qui agit comme un révélateur de vie au contact des autres. Witt, déserteur réintégré de force dans la compagnie qui prendra au prix du sang la colline tenue par les Japonais. incarne une humanité qui ne veut pas mourir face à l'horreur de la guerre. Cette persistance de la bonté face à la cruauté interpelle et confond Welsh de manière récurrente tout au long du film, ce dernier usant toutes ses résistances face au caractère mystique voire angélique de Witt.

Cette dimension mystique prend toute sa portée dans la scène finale du film où Witt fait le choix de se sacrifier pour sauver ses camarades d'armes. La grandeur d'âme de ce simple soldat trouve écho dans la manière dont Malick filme la nature, majestueuse et souveraine, imperturbable face au tumulte de la guerre et à la violence extrême dont les hommes font preuve de manière quasi permanente tout au long du film. La musique inspirée et aérienne de Hans Zimmer apporte enfin un relief singulier aux monologues des principaux protagonistes qui viennent rythmer ce film poème. On peut sans exagération voir dans le procédé utilisé par Malick une volonté de désindividualiser chaque protagoniste, les monologues intimes des



uns et des autres se répondant en écho dans une symphonie interne anonyme et sublime à la fois. La Ligne rouge est un film qui nous tient en haleine sur le rasoir de la vie exposée à la réalité de la mort. Le film réussit le tour de force d'incarner cette ligne de vie qui nous relie les uns aux autres et nous rend responsable de l'avenir de notre espèce sans jamais verser dans la pesanteur ni le moralisme de circonstance.

Autre méditation saisissante, le colossal 2001 L'Odyssée de l'espace (1968) de Stanley Kubrick offre de manière inattendue une profonde réflexion sur le phénomène guerrier ; Kubrick n'y voyant rien de moins que l'un des moteurs de l'évolution de l'homme. En effet, la guerre sert de transition à maints moments du film. Guerre des singes entre eux à la fin de la première partie du film intitulée L'aube de l'humanité et la superbe transition symbolisée par le jet du bâton vers le ciel du singe vainqueur de l'affrontement entre hordes et qui retombe sous forme de vaisseau spatial navigant de la terre à la lune, raccord resté célèbre dans l'histoire du cinéma et qui résume en deux images l'avancée technologique dont a su faire preuve l'humanité en quelques milliers d'années. Guerre spatiale latente entre superpuissances dans la mission secrète qui conduit le Docteur Floyd vers le camp lunaire de Clavius. Guerre de l'homme contre la machine Hal 9000, intelligence artificielle s'autonomisant de manière agressive une fois parvenue à Jupiter. Et enfin, guerre que le dernier homme, l'astronaute Bowman, seul survivant de la mission, doit se livrer sous forme de déluge d'images et de visions qui finissent par renvoyer ce dernier à sa propre mort jusqu'à sa renaissance supposée sous forme de fœtus astral contemplant la terre, métaphore du dépassement de soi comme moteur de l'évolution de l'humanité dans la dernière partie du film d'inspiration toute nietzschéenne intitulée Jupiter et au-delà de l'infini. 2001 met en image les pensées les plus singulières d'auteurs, tels que Hobbes, Pascal et Nietzche ce qui n'est en rien un hasard lorsque l'on sait que Kubrick lisait plusieurs centaines de livres par an.

De manière générale, la guerre est omniprésente dans le cinéma de Kubrick qui en a fait un leitmotiv de son œuvre. Des Sentiers de la gloire en passant par Docteur Folamour et Orange mécanique jusqu'à Barry Lyndon où Shining pour finir par Eyes Wide Shut, la violence est un fil conducteur de son travail artistique qui nous renvoie, via nos doubles projetés sur l'écran, à nos propres contradictions et à nosconflits internes. A ce stade, il est intéressant de noter que l'un des projets de Kubrick qui ne vit jamais le jour fut de réaliser un téléfilm de plusieurs heures consacré à Napoléon.

Personnage historique majeur, Napoléon inspira de nombreux réalisateurs avec plus ou moins de réussite. Abel Gance travailla à une œuvre épique consacrée au général vendémiaire, laquelle fut notamment portée à l'écran dans une nouvelle version en 1971 sous le titre Bonaparte et la révolution. Incarné avec force par Albert Dieudonné dans le rôle-titre et par des seconds rôles de la stature d'Antonin Artaud, le film est



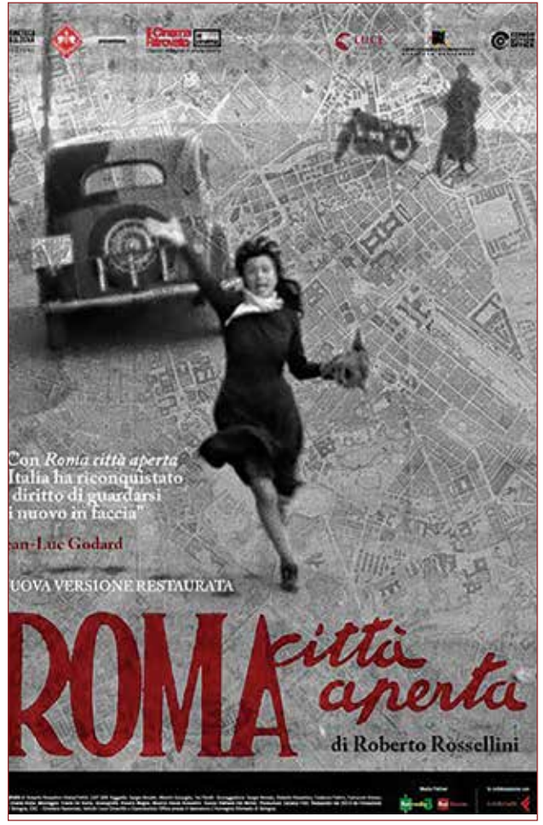
une vision poétique contant comment une destinée exceptionnelle naît de la rencontre avec celle de la conscience d'un peuple en des temps hors norme. Napoléon y est dépeint comme le continuateur de la Révolution notamment lors d'une scène onirique où les voix de Marat, Danton, Robespierre et Saint-Just viennent hanter le général Bonaparte méditant seul dans l'hémicycle de l'Assemblée nationale et communicant avec les présences des révolutionnaires guillotinés ou assassinés. Tout au long du film, Albert Dieudonné semble possédé par son personnage réussissant à redonner corps à l'Empereur des Français, telle une figure surgit d'outre-tombe dans un drame digne d'une tragédie de Corneille. On reste soufflé par la portée des images et du texte et l'on comprend pourquoi Malraux défendit ardemment le projet de restauration du film, l'auteur de l'oraison funèbre à Jean Moulin ne pouvant qu'honorer le souffle patriotique qui innerve chaque image de l'œuvre.

Autre film majeur portant sur la condition du guerrier et sur les ravages de la guerre, Les 7 Samouraïs (1954) d'Akira Kurosawa tient lui aussi du poème épique et de la méditation métaphysique. Prenant place dans le Japon médiéval de la fin du XVIe siècle ravagé par les guerres civiles, le film nous fait découvrir à la fois la profonde misère de la société japonaise de l'époque et la superbe des guerriers samouraïs. Ce contraste saisissant de prime abord va aller en s'amenuisant au fur et à mesure du film jusqu'à s'inverser à la fin du long métrage qui raconte comment des paysans craignant de voir leur village à nouveau pil par des bandits décident d'engager 7 samouraïs pour les aider à se défendre. La trame sert de prétexte à toute une série de portraits où se côtoient noblesse de cœur et d'esprit, courage et vaillance, vilénies et manigances, détresse et déchirante humanité. La fin du film inverse totalement le rapport initial instauré entre splendeur des samouraïs et médiocrité des paysans. Kanbei Shimada, chef des samouraïs (interprété magistralement par Takashi Shimura) ne peut que constater, amer et devant tant de misère révélée, devant la tombe de ses quatre frères d'armes et alors que résonne au loin le chant triomphal et joyeux des femmes plantant à nouveau le riz que : « *C'est encore un combat perdu. Ce sont les paysans les vrais vainqueurs. Pas nous* ». Ce film magnifique qui rend hommage aux légendaires guerriers japonais et notamment à l'auteur du Traité des 5 roues, Miyamoto Musashi, dont chacun des 7 samouraïs illustre une qualité est aussi une réflexion sur le vide de l'existence et sur le sens de l'honneur et de la parole donnée ; il donne chair et sens au mot sacrifice et nous impose respect et humilité face au courage et au désintéressement dont font preuve chacun des 7 guerriers dépeints dans ce chef d'œuvre de réalisme et de dépouillement. En ce sens, Les 7 samouraïs tient autant du film historique, que du film d'action et du film d'auteur tant sa profondeur d'âme ne se laisse enfermer dans aucun genre.

Autre film inclassable, La Grande illusion (1937) de Jean Renoir est certainement l'un des plus beaux films jamais réalisé sur la guerre et la paradoxale humanité qu'elle peut engendrer. Au travers des destins croisés du lieutenant Maréchal (Jean Gabin), du capitaine de Boeldieu (Pierre Fresnais dans l'un de ses plus grands rôles), du commandant Von Rauffenstein (campé par l'impérial Eric Von Stroheim) et du lieutenant Rosenthal (marcel Dalio), La Grande illusion raconte la fin d'un monde : celui de la domination aristocratique sur la société européenne, sur fond de Grande Guerre et de peinture du quotidien d'officiers français transitant d'un camp de prisonniers à un autre. Le film est aussi un vibrant plaidoyer en faveur de la réconciliation des peuples incarnée par l'idylle que le lieutenant Maréchal aura avec une jeune fermière allemande, veuve de guerre, lors de son évasion permise par le sacrifice du capitaine de Boeldieu. Il tourne aussi en dérision la propagande militaire en faisant notamment référence au général Hiver censé être du côté des Français et lors des allusions répétées à la perte, puis à la reprise, du fort de Douaumont à Verdun.

Boeldieu, l'aristocrate français, officier de carrière, qui sympathise avec Von Rauffenstein, son double allemand qui finira par devenir son geôlier suite à un accident d'avion, partage avec lui des valeurs et des souvenirs communs qui finissent par transcender toute appartenance nationaliste et tout esprit partisan. Boeldieu incarne à lui seul le changement de paradigme à l'œuvre au sein de la Grande Guerre et qui se matérialisera par le réveil des peuples et l'essor démocratique qui n'aura de cesse de croître durant tout le vingtième siècle. L'amitié qui lie les deux aristocrates est l'un des fils conducteurs du film et lui donne une partie de sa beauté. Au-delà de tout ce qui les sépare dans ce château du Haut-koenigsbourg devenu camp de prisonniers pour officiers, le respect et la fratrie s'imposent entre de Boeldieu et Von Rauffenstein, fratrie que Renoir symbolise via une fleur que cultive et protège l'officier allemand dans ce camp où ne pousse que les ronces. A la mort de Boeldieu causée par un tir de Von Rauffenstein, ce dernier aura comme ultime geste face à l'agonie de son ami en la chapelle du château transformé en chambre de blessé, de couper la tige de cette fleur, sublime métaphore signant la fin d'un être et d'une époque aimée. Le sacrifice de Boeldieu qui permettra l'évasion de Rosenthal et de Maréchal qui finiront par gagner la Suisse est l'un des points d'orgue du film et le murmure du mourant à l'oreille de son ennemi devenu frère a toute la teneur d'une ultime vérité : « p*our un homme du peuple c'est terrible de mourir à la guerre, pour vous et moi, c'est une bonne solution* ».

Autre réalisateur de génie ayant consacré une trilogie à la guerre Roberto Rossellini est l'auteur de l'inoubliable Rome ville ouverte (1946), véritable hymne à la résistance et qui dévoile les deux aspects les plus extrêmes de l'humanité : d'un côté, l'extrême cupidité, le narcissisme exacerbé et la cruauté satisfaite des bourreaux, tous empreints de vices, de haine et de suffisance et de l'autre, l'extrême générosité des patriotes, résistants pleins de joie, de vie, de générosité, d'empathie et de courage. Le film montre et démontre comment en temps de guerre il est fait usage de toutes les faiblesses des passions humaines et à quel point ces temps d'horreurs sont des révélateurs de personnalité et de caractère. La scène où Don Pietro (Aldo Fabrizi), curé résistant, découvre les tortures infligées à ses camarades par



les sbires du commandant Bergmann (Harry Feist glaçant en officier SS et incarnation du mal absolu) et les maudit tous, frappe toujours les esprits avec la même acuité. De même, la mort pathétique de Pina (Anna Magnani), ainsi que la scène du peloton d'exécution de Don Pietro qui agonisera sous le regard des enfants de sa paroisse, est un monument de pathétique christique saisissant.

Plus proche de nous, Clint Eastwood nous livre deux films abordant le même sujet, soit la bataille d'Iwo Jima vue du côté américain dans Mémoires de nos pères (2006) et du côté japonais avec Lettres d'Iwo Jima (2007). Adret et ubac d'une même réalité, films miroirs renvoyant chacun à ses suffisances, peurs, lâchetés et moments d'héroïsme, ces deux films surprennent et nous conduisent à une leçon d'humilité et d'abnégation. Mémoires de nos pères raconte dans quelles conditions fut prise la célèbre photo *Raising the Flag on Iwo Jima* qui sera utilisée comme un symbole destiné à revivifier le sentiment patriotique de l'Amérique en guerre. Le film conte la tromperie dont trois soldats vont se retrouver complices en les faisant passer pour les héros ayant planté le drapeau sur le mont Suribachi et dont la mission va consister à animer une tournée aux Etats-Unis visant à récolter des bons de guerre pour l'armée. Eccœuré par ses manigances, l'un des soldats d'origine indienne se lancera dans la recherche des familles des véritables héros d'Iwo Jima, quête empreinte de détresse et de gravité qui sublime tout le film. Recherche d'une rédemption, quête de la vérité par respect pour le sacrifice du courage des Marines, ce film nous conduit à porter

un regard fait de reconnaissance, de réalisme et de retenue face à ces heures tragiques de notre histoire contemporaine. Impossible après avoir vu ce film de voir de la même façon le U*nited States Marine Corps War Memorial* qui est un monument militaire américain situé à proximité du cimetière national d'Arlington et qui représente la scène immortalisée par la photo reconstituée d'Iwo Jima. Lettres d'Iwo Jima est une longue méditation sur le sens du devoir, de l'honneur et du sacrifice. L'esprit des samouraïs hante le film et nous permet de comprendre le mélange d'archaïsme médiéval et de modernité qui a fait le Japon des années 1940. Lettres d'Iwo Jima s'appuie sur le livre *Picture Letters from Commander in Chief* du général Kuribayashi magistralement interprété à l'écran par Ken Watanabe. Le fanatisme, l'embrigadement, la violence de l'encadrement militaire japonais, mais aussi la prégnance du Bushido et des valeurs qu'il incarne, sont très bien décrits dans ce film qui offre un éclairage quasi phénoménologique sur le vécu des combattants japonais de la Seconde guerre mondiale. La beauté de ce dernier réside aussi pour partie dans son absence de jugement de valeur et le prisme empathique choisi par Eastwood qui n'est jamais aussi excellent que dans ses peintures des zones grises des âmes blessées.

Qu'il nous soit enfin permis de parler d'un réalisateur qui bien que n'ayant fait aucun film de guerre à proprement parler a su utiliser cette dernière comme toile de fond à ces drames les plus poignants : Luchino Visconti. Nous avions déjà parlé de la puissance émotionnelle, historique et rationnelle de son film Les Damnés qui raconte la dissolution d'une famille d'industriels dans l'Allemagne nazie et de la minutieuse radioscopie qui est faite de la distillation du venin national socialiste dans les consciences dans une famille de la haute aristocratie allemande de l'entre deux guerres. De fait, la guerre est souvent associée à un moteur de changement sociétal majeur dans le cinéma de Visconti que cela soit dans Ludwig, Senso ou bien encore Le Guépard. Ces héros ou anti-héros se révèlent ou s'effondrent dans la guerre qui agit comme le rappel le plus violent du principe de réalité loin de toute rêvasserie, d'idylle ou de quête d'idéal. Chez Visconti, la guerre correspond souvent au triomphe de l'opportuniste et de l'arriviste sur le visionnaire, le rêveur, l'amoureux (se) ou le penseur. Elle est associée à la matière brute ainsi qu'à la cruauté qui avilit l'homme. Elle gronde souvent de manière souterraine attendant son heure comme un phénomène régulateur et obscène inévitable laissant chacun face à sa solitude.

Inviter à penser en filmant la guerre relève autant de l'exploit technique, que conceptuel et artistique. Cela revient à donner du sens en contant le chaos. A rendre visible ce qui est par définition invisible à savoir la pensée. Nombre de personnages de cinéma influent sur nos vies, nous conduisent à méditer sur nos agissements, à nous interroger sur le sens que nous donnons à nos vies et à nos engagements. Certaines scènes et répliques saisissent nos consciences de manière foudroyante, nous laissant transfigurés par l'émotion. Le cinéma agit en nous et transforme nos jugements, suscite notre admiration ou notre révulsion, réveille chez nous pitié et empathie. Il sait nous faire penser et nourrit nos cœurs et nos esprits. Les méditations cinématographiques qui ont fait de la guerre leur objet d'étude et de création nous aident à mieux comprendre la réalité de ce qui fut pour mieux appréhender l'esprit de l'époque qui vient.

Le cinéma fixe en même temps qu'il recrée le moment ; il s'inscrit dans le temps linéaire et lui échappe lui préférant celui de la durée. Révélateur d'épaisseur humaine, miroir agissant comme la caverne inversée de Platon, le cinéma en dépeignant l'extrême violence de la guerre sait nous alerter et nous éduquer à un réalisme nécessaire qui se situe entre vigilance et espérance, au milieu de nos chemins de vie, à hauteur d'homme tout simplement.



DÉCOUVREZ NOTRE OFFRE* RÉSERVÉE
au personnel du BALARDGONE
A l'ouverture d'un compte bancaire SG/BFM
40 € offerts
Pour vous accompagner dans votre projet immobilier
Un taux avantageux + Des Frais de dossier offerts
CONTACTEZ-NOUS
Du lundi au samedi de 9h à 18h
0 821 222 500 Service 0,12 €/min + prix appel
Un Conseiller vous accueille dans chaque agence Société Générale.
PARIS LOURMEL – 106 av Félix Faure – 75015 – Paris – 01 45 54 85 01
BFM BANQUE FRANÇAISE MUTUALISTE
LA BANQUE DE CHAQUE AGENT DU SECTEUR PUBLIC
RETROUVEZ-NOUS SUR BFM.FR ET CHEZ NOTRE PARTENAIRE | SOCIETE GENERALE
*Cette offre est non cumulable avec les autres avantages promotionnels SG ou BFM dans les agences participant à l'opération (liste ci-dessus). (1) Offre non cumulable, valable du au , réservée aux nouveaux clients majeurs, pour l'ouverture d'un premier compte bancaire Société Générale (sous réserve d'acceptation de Société Générale).
(2) Crédit consenti par et sous réserve de l'acceptation de votre dossier par Société Générale. Pour le financement d'une opération relevant des articles L. 313-1 et suivants du Code de la consommation, l'emprunteur dispose d'un délai de réflexion de 10 jours avant d'accepter l'offre de prêt. La vente immobilière ou la construction est subordonnée à l'obtention du prêt nécessaire à son financement. En cas de non obtention du prêt immobilier par le demandeur, le vendeur est tenu de lui rembourser les sommes versées. Frais de dossier variant suivant le type de prêt. (3) Voir conditions et montant de la réduction en agence Société Générale.
Banque Fédérale Mutualiste – Société anonyme coopérative de banque au capital de 114 154 973 €. RCS Paris 326 127 748. Intermédiaire en assurances (ORIAS n°08 041 372). Siège Social : 56-60, rue de la Glacière – 75013 Paris.
Société Générale – S.A. au capital de 1 009 641 917,50 €. RCS Paris 552 120 222. Intermédiaire en assurances (ORIAS n° 07 022 493). Siège social : 29, boulevard Haussmann – 75009 Paris.

ADS SHOW

AERO DEFENCE SUPPORT SHOW

LE SALON INTERNATIONAL DU MCO AÉRONAUTIQUE & DE DÉFENSE



26 • 27
SEPTEMBRE
2018

BA 106
BORDEAUX-MÉRIGNAC

ADS SHOW CONFORTE SA PLACE DE LEADER DES SALONS DU MCO AÉRONAUTIQUE ET DE DÉFENSE

Pour cette édition 2018, nous élargirons notre périmètre d'intérêt à l'ensemble des services opérationnels (services aériens proposés en vol ou au sol à destination de clients militaires et civils), en plus de la maintenance aéronautique et les formations associées, comme les années précédentes.

ADS SEMINAR — AERO DEFENCE SUPPORT SEMINAR

ADS SHOW — AERO DEFENCE SUPPORT SHOW

ADS BUSINESS — B TO B MEETINGS

WWW.ADSSHOW.EU

Votre Contact :

Romain Bessard
Responsable Commercial

+33 (0) 6 64 01 10 92
r.bessard@groupe-fgdesign.com

ORGANISATEUR

Territoires&co BY FG SMART EVENT

EN PARTENARIAT AVEC

Aeris — AéroGy

TERRITOIRES&CO – RCS 389 820 382B – février 2018 – Crédit photo : AnaëlB

Milipol

Milipol Qatar est le salon international

Du 29 Octobre au 31 Octobre 2018

dédié à la sécurité intérieure des États et Sécurité Civile au Moyen-Orient

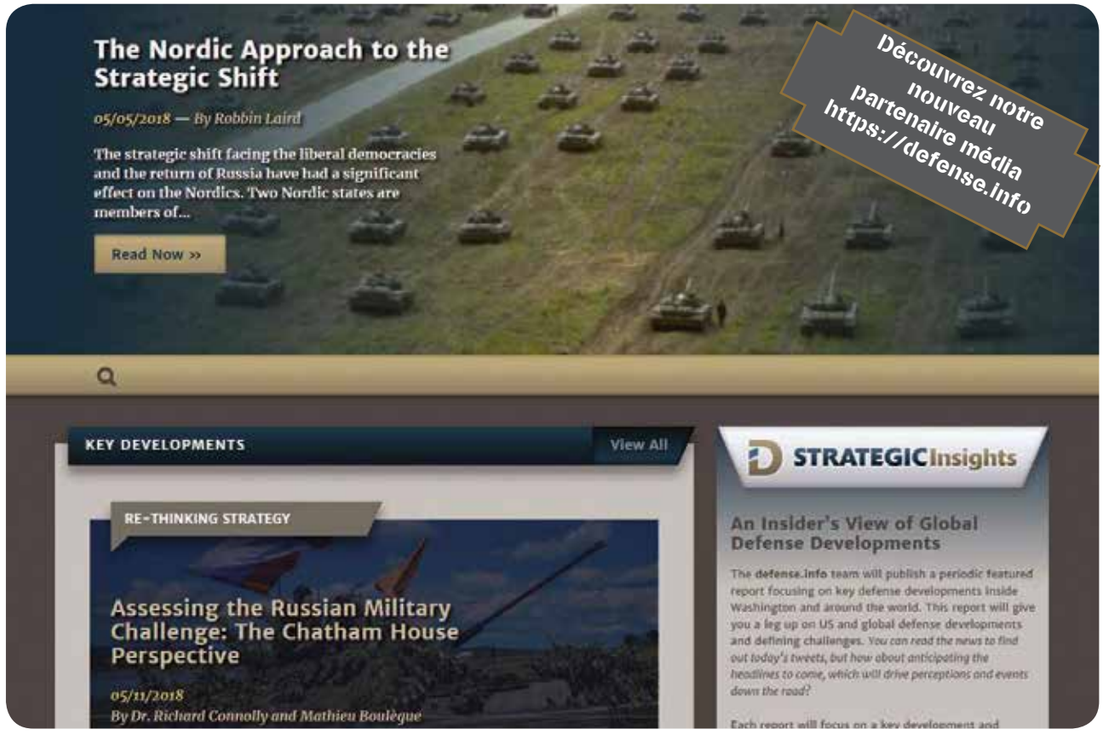


Les chiffres 2016

230 exposants, venus de 35 pays
6 583 visiteurs professionnels de 103 pays
182 journalistes de 14 pays
246 délégués officiels de 35 pays

Vos contacts

CCI Seine-et-Marne : Christelle BACLE - 01 74 60 51 61 - christelle.bacle@seineetmarne.cci.fr
CCI Paris Région : Jonathan DE BARROS LIMA - 01 55 65 36 02 - jdebarroslima@cci-paris-idf.fr



EURONAVAL
SALON | PARIS LE BOURGET
23 > 26 OCTOBRE 2018
22 OCT. | CONFÉRENCE | PARIS
euronaval.fr
50 YEARS
EURONAVAL - Conception : Karbone studio
Your Sales Contact
Tel : +33 (0)1 56 59 15 15 • sales@euronaval.fr



Conseil éditorial

Général de corps d'armée (2S) **Jean-Pierre Bansard**



Ingénieur de formation (ENSAM Paris et ENSI MA Grenoble), Jean-Pierre Bansard a intégré l'École supérieure de guerre interarmées, puis fut auditeur du CHEM (Centre des hautes études militaires) et de l'IHEDN (Institut des hautes études de défense nationale). Sa carrière inclut en particulier les fonctions de directeur adjoint de l'établissement du matériel électronique de l'armée de terre et le commandement du 7e régiment du Matériel. Il fut également responsable des programmes d'armement au sein du bureau Études de l'EMAT. Nommé général de brigade en 1999, il sert comme sous-chef d'état-major « Soutien » à l'état-major OTAN de la SFOR à Sarajevo (BiH), puis comme chef de la division « Organisation et Logistique » à l'EMA. En 2002, il occupe les fonctions de sous-chef de l'état-major militaire international de l'OTAN pour la logistique, l'armement et les ressources, Il devient en 2005 sous-chef « Organisation » à l'état- major des armées et est chargé, par délégation du chef d'état-major des armées, de la mise en œuvre de la réforme de la logistique et des soutiens des armées.

Air Vice-Marshall **John Blackburn**



L'Air Vice-Marshall John Blackburn a quitté l'armée de l'air australienne (RAAF : *Royal Australian Air Force*) en 2008, alors qu'il en était le commandant en second (*Deputy Chief of the Air Force*) après avoir mené une carrière de pilote de chasse sur F/A18, de pilote d'essai et de responsable de la planification stratégique. Ses postes de commandement ont été *Commander of the Integrated Area Defence System* (IADS) en Malaisie, commandant de l'Etat-major multinational instauré pour la mise en œuvre des accords de défense entre l'Australie, le Royaume Uni, la Nouvelle Zélande, la Malaisie et Singapour (*Five Power Defence Arrangements ou FPDA*), et directeur de la stratégie à l'Etat-major. Il travaille actuellement comme consultant dans le domaine de la défense et de la sécurité nationale. L'Air Vice-Marshall Blackburn est le directeur adjoint de la Kokoda Foundation et de la Williams Foundation. Il dirige par ailleurs l'Australian Strategic Policy Institute Council. Titulaire de plusieurs Masters dont un de Défense, ses publications incluent notamment « *Optimizing Australia's Response to the Cyber Challenge* » et, dernièrement, « *Australia's Liquid Fuel Security Part 2* ».

Général d'armée (2S) **Gérard Desjardins**



Après avoir terminé sa carrière militaire comme inspecteur général des armées/Gendarmerie en 2005, Gérard Desjardins est aujourd'hui président de la Mutuelle d'assurance des armées (MAA), société spécialisée essentiellement dans la garantie des accidents de la vie, pour les militaires en activité, en opérations extérieures surtout. Après Saint-Cyr (66-68), il choisit la Gendarmerie nationale où il effectuera une carrière complète d'officiers. Il est nommé général à 49 ans. Sa carrière alterne les commandements opérationnels (17 ans), la formation (8 ans) avec surtout le commandement de l'École des officiers de Gendarmerie à Melun et les affectations en état- major (12 ans), essentiellement dans le domaine des ressources humaines. Commandeur de la Légion d'honneur, il est également breveté de l'École supérieure de guerre et diplômé d'état-major.

Général de corps aérien (2S) **Denis Guignot**



Ingénieur de l'École de l'air (EA 73) et diplômé de l'ENSTA, Denis Guignot a intégré l'École de guerre et est ancien auditeur du CHEM et de l'IHEDN. Officier ingénieur mécanicien de l'armée de l'air (AA) pendant plus de 38 ans, il a été en particulier chef des moyens techniques de la base aérienne d'Orléans, directeur technique du centre d'expérimentation de l'armée de l'air, directeur d'un atelier de réparation de l'armée de l'air à Mérignac. Il fut également responsable de la maintenance et de la logistique à l'état-major de l'armée de l'air et participa à la réforme AIR 2010 de l'armée de l'air, ainsi qu'à la construction à Bordeaux du pôle Soutien. Il fut commandant du soutien des forces aériennes (CSFA) à Bordeaux pendant deux ans. Il quitte l'armée de l'air en août 2011. Il a intégré depuis l'agence Aquitaine Développement Innovation en tant qu'expert projets structurants, et fut président d'Aérocampus Aquitaine.

Général de corps d'armée (2S) **André Helly**



A sa sortie de Saint-Cyr, André Helly choisit l'Infanterie de Marine. Il débute sa carrière dans les parachutistes à Castres au 8ème RPIMa et sert dans plusieurs régiments comme chef de section de chuteurs opérationnels, puis commandant de compagnie. Après l' l'Ecole de guerre interarmées en 1992, il est affecté au Commandement des Opérations Spéciales comme chef du bureau SIC et responsable des programmes d'équipement des Forces spéciales. Il commande le 2ème RPIMa à la Réunion de 1996 à 1998. Après avoir été chef de bureau des SIC des Forces au CFT de Lille, puis Commandant des Forces Terrestres à Nouméa, il est affecté à la Direction Centrale des Télécommunications et de l'Informatique, la DCTEI, comme chef de division des programmes. Nommé Officier général en 2005, il commande la Brigade des Forces Spéciales Terre à Pau avant de devenir sous-chef Plans programmes de l'Etat-major de l'armée de Terre, puis Directeur Central adjoint de la Dirisi. Il termine sa carrière en 2012 en tant que Gouverneur Militaire de Lyon, officier général de défense et de sécurité et Commandant de la région Terre sud-est avec le grade et appellation de général de corps d'armée.

Général de corps aérien (2S) **Jean-Marc Laurent**



Ingénieur de l'école de l'Air (EA79), Jean-Marc Laurent est diplômé de l'Ecole de Guerre de Paris et a été auditeur du CHEM (Centre des Hautes Etudes Militaires), de l'IHEDN (Institut des Hautes Etudes de Défense Nationale) et du « European Center for Security Studies » (Allemagne). Pilote de chasse, il a débuté sa carrière à Saint-Dizier sur Jaguar (mission nucléaire) et a commandé les escadrons de Nancy (1991 -1994) et Cambrai (2001-2004). Il a commandé en particulier les forces françaises au Kirghizstan (« Operation Enduring Freedom ») en 2002 et a y été « vice-commander de la 376th Air Expeditionnary Wing » de l'USAF. Affecté en 2006 à la Délégation aux Affaires Stratégiques, il devient deux ans plus tard directeur du Centre d'Etudes Stratégiques Aérospatiales (CESA). Promu général de corps aérien en 2011, il devient commandant du soutien des forces aériennes (CSFA), ainsi qu'Officier général de la zone de défense et de sécurité Sud-Ouest. Depuis 2014, il dirige la chaire « Défense & Aérospatial » à Sciences Po Bordeaux et a fondé la structure de conseil Aeris, spécialisée dans les questions industrielles de l'aérospatial de défensel totalise plus de 3 500 heures de vol.

Général de corps aérien (2S) **Pierre Niclot**



Issu de la promotion 1971 de l'École de l'air, Pierre Niclot effectue dans l'armée de l'air une carrière de pilotes d'hélicoptères qui le conduit à occuper plusieurs postes de commandement. À l'issue, il intègre l'École de guerre et sera auditeur du CHEM (Centre des hautes études militaires) et de l'IHEDN (Institut des hautes études de défense nationale). En état-major il exercera des fonctions dans le domaine des programmes de matériels puis dans le domaine de la planification opérationnelle des engagements des forces. Nommé général en 2000, il sera successivement commandant des forces de protection et de sécurité, puis commandant des écoles de l'armée de l'Air. A l'issue de sa carrière militaire il rejoint le groupe Thales comme conseiller opérationnel auprès de la division « Air Opérations » pendant dix ans, avant de devenir consultant en 2017. Il totalise 4 700 heures de vol.

Lieutenant General **Terry G. Robling**



Le Lieutenant General Terry G. Robling a intégré le Corps des Marines en 1976 après des études de commerce à la *Central Washington University*. Après un entraînement sur F-4 Phantom, il a suivi l'instruction Topgun et fut déployé au Japon. En 1989 il cumula les fonctions de pilote, officier de maintenance et instructeur système d'armes sur F/A-18D. Sa carrière de trente-huit ans au sein des Marines inclut de nombreux postes de commandement et formations (*National War College* ; *Johns Hopkins University*). En 2003, il participa à l'opération Iraqi Freedom en tant que commandant de la *3d Marine Aviation Wing Forward*. Il fut notamment Commandant en second de l'aviation de l'USMC en charge des plans, programmes et acquisitions. Il a quitté en août 2014 sa fonction de Commandant des Marines dans le Pacifique (MARFORPAC) pour rejoindre le secteur privé en tant que président de la société aérospatiale américaine PKL Services. Il totalise 5 200 heures de vol.

Vice-amiral (2S) **Pierre Sabatié-Garat**



De la promotion 1965 de l'École navale, Pierre Sabatié-Garat a rejoint les Forces sous-marines. Il a commandé trois sous-marins (SMD, SNA, SNLE) et l'escadrille des sous-marins de la Méditerranée. Affecté au bureau Études générales de l'état-major des armées (EMA) en 1993, il est chargé des études sur la sécurité en Europe et la lutte contre la prolifération des armes de destruction massive. Promu contre-amiral en 1997, il prend les fonctions de sous-chef Opérations-Logistique à l'état-major de la marine (EMM). En 1999, il est attaché de défense à l'ambassade de France à Londres. Promu vice-amiral, il est nommé en 2001 inspecteur des forces maritimes. De 2002 à 2008, il est conseiller auprès du directeur de la Stratégie du groupe EADS. Il est consultant pour Euratlantic Conseil et Azimuth Defense Consulting. Ancien auditeur de l'IHEDN, il est membre du conseil scientifique de la Défense. Il a écrit un livre sur la vie à bord d'un sous-marin et des articles dans diverses revues.

Général de division (2S) **Patrick Tanguy**



Issu de la promotion "Général Laurier" de l'EMIA (78- 79) et de la deuxième promotion du CID, Patrick Tanguy a consacré l'essentiel de sa carrière militaire aux hélicoptères de combat au sein de l'Aviation légère de l'armée de terre (ALAT). Il a notamment commandé le 1er régiment d'hélicoptères de Combat et totalise plus de 2 600 heures de vol. Chef d'état-major du commandement de l'ALAT en 1999, puis coordonnateur ALAT à l'EMAT en 2003, il a dirigé les travaux de mise aux normes européennes de la formation des pilotes d'hélicoptères, coprésidé le comité commun des écoles franco- allemandes du Tigre et contribué à l'élaboration du Partenariat public privé (PPP) relatif concernant la flotte d'hélicoptères externalisée à l'école de Dax. Nommé général en 2005, il commande les écoles de l'ALAT de Dax et du Luc puis prend les fonctions de Comalat en 2008. Ayant intégré le groupe Défense Conseil International depuis début 2011, il dirige la branche COFRAS spécialisée dans le transfert du savoir-faire de l'Armée de terre et de la Gendarmerie.

Ingénieur général hors classe de l'armement (2S) **Louis-Alain Roche**



Né en 1949, Louis-Alain Roche est ancien élève de l'École polytechnique et de l'École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace. Il a effectué la majeure partie de sa carrière au sein de la Délégation générale pour l'armement (DGA) et compte 1 500 heures de vol en tant que personnel navigant. En 1983, il rejoint le service des programmes aéronautiques pour diriger les activités de production des avions de combat pour l'armée de l'air. Il lance en particulier la production du Mirage 2000 N. En 1991, il devient directeur-adjoint du programme Rafale, puis directeur en 1997. De 1998 à 2005, il assure la responsabilité de directeur des ressources humaines de la DGA. En mars 2005, L'ingénieur général Louis-Alain Roche est nommé auprès du ministre de la Défense, afin de conduire la mission de modernisation du maintien en condition opérationnelle des matériels aéronautiques de la Défense (MMAé). En 2009, il est nommé Contrôleur général des armées en mission extraordinaire. Il a quitté le service actif en 2014 et est aujourd'hui ingénieur-conseil.

L'équipe d'Opérationnels



Murielle Delaporte, fondatrice et rédactrice en chef

Diplômée de l'Institut d'Etudes Politiques de Paris, de la Sorbonne (DEA sciences politiques/défense), et de Georgetown University, Washington DC (Masters in Government/security studies), Murielle Delaporte travaille depuis plus de trente ans comme analyste des questions de défense et de sécurité en France et aux États-Unis (comme chargée de mission au Secrétariat général de la défense nationale ; comme chargée d'étude et « research fellow » au sein de divers centres de recherches et think tanks ; en tant que consultante). Auteur de deux ouvrages, elle rédige régulièrement des articles en français et en anglais pour différentes publications en France et à l'étranger et travaille comme consultante.



Lieutenant-Colonel (R) Michel Klen, historien

Officier saint-cyrien, Docteur en lettres et sciences humaines (Paris X – Nanterre) et diplômé du Centre des hautes études sur l'Afrique et l'Asie modernes (CHEAM), le Lieutenant-Colonel (R) Klen servit au sein de différentes unités, dont le 9° Régiment de chasseurs parachutiste (9° RCP) à Toulouse. Après un passage à l'École d'infanterie américaine de Fort Benning en Géorgie, il devînt analyste de la zone Afrique australe-océan Indien au Secrétariat général de la défense nationale (SGDN). Après avoir quitté l'armée d'active, il rejoint le corps des officiers linguistes de réserve de l'armée de Terre. Il est l'auteur de différents ouvrages et articles portant sur la géopolitique et l'histoire militaire.



Frederic Lert, journaliste

Journaliste indépendant, Frédéric Lert a écrit plusieurs centaines d'articles et, seul ou en coopération, une trentaine de livres sur les questions de défense et d'aéronautique. Le dernier paru porte sur le Groupe de Chasse 1/2 Cigognes de l'armée de l'Air, aux éditions Zephyr. Il travaille également pour différentes publications, telles que Science & Vie, Helicopter Industry, Combat Aircraft en Grande-Bretagne, ou encore depuis 2011 le site français « Aerobuzz ». Depuis le début de l'année 2017, il assure également la rédaction en chef du magazine « Aeromag Aquitaine » consacré à l'aéronautique en région Nouvelle Aquitaine.



Lieutenant-Colonel Pascal Podlaziewiez (R), photoreporter

Après avoir commencé sa carrière dans une entreprise de fabrication d'engins de travaux publics, Pascal Podlaziewiez s'engage à l'issue de son service militaire dans l'arme blindée et cavalerie. Officier dans l'armée de Terre pendant plus de trente ans et déployé régulièrement en opération extérieure (Kosovo ; Afghanistan), c'est là qu'il a commencé à s'orienter vers l'audiovisuel, passion dont il a fait une seconde carrière à partir de 2012 en créant son entreprise de photo et vidéo « Prod32 ».



Romain Petit, historien et analyste, en charge des partenariats formation et enseignement

Docteur en histoire, titulaire d'un Master II en philosophie et en droit, auditeur diplômé IFACI, Romain Petit a servi comme officier supérieur dans les armées durant plus de quinze ans. Il fut notamment et sucessivement : enseignant et responsable du développement des partenariats avec les instituts de formation en sciences humaines au sein de l'Ecole de l'air, commissaire de la base aérienne 367 en Guyane entre 2008 et 2011 et responsable du service de pilotage de la performance et de la maîtrise des activités au sein de l'état-major de l'armée de l'Air. Il est aujourd'hui dirigeant de la société « Acquérir solutions » spécialisée dans les domaines du conseil, de l'audit et de la formation. Il continue à servir dans la réserve opérationnelle et cumule près de trois mille heures de formation.



Chantal Plessier-Dauvergne, en charge de la communication

Diplômée en Lettres modernes et de l'EFAP, Chantal Plessier Dauvergne a commencé sa carrière dans la communication comme attachée de presse pour le magazine Voiles et Voiliers, aux Editions Gallimard Jeunesse, puis chez Moët et Chandon. Elle fut par la suite notamment directrice de la communication de la Fédération des industries nautiques. Elle participe au développement du nautisme favorisant la création d'événements liés à la Mer : Salons nautiques (Voiles de Nuit à la Rochelle), festivals de films, Salons du livres, courses et régates classiques (Régates Royales de Cannes), et avec les sauveteurs en Mer, création des Forums Mer en Sécurité (cité des sciences à La Villette) pour une meilleure prévention de la Sécurité en Mer.



Sophie Lacoste, en charge de la conception graphique

Diplômée en BTS Design de Communication, Sophie Lacoste a travaillé en tant que graphiste pré-presse dans différents secteurs d'activité depuis huit ans, notamment dans le secteur des Sapeurs-pompiers. Aujourd'hui formée dans le « community management » et le marketing digital, elle travaille en indépendante pour la réalisation de différents projets d'édition et développement web. Elle assure la maquette de la revue depuis 2011.



Sylvana Desforges, en charge des relations extérieures et de la publicité

Forte d'une longue expérience en matière de gestion et recherche commerciale d'espaces publicitaires, Sylvana Desforges a commencé à travailler pour différentes publications dans des domaines aussi variés que le Bâtiment Travaux Publics et l'Architecture. Avant de rejoindre Opérationnels SLDS en 2016, elle a créé son entreprise en 2003 et a contribué activement au développement commercial de la revue des Ingénieurs de l'armement. Sylvana apporte ainsi un savoir-faire unique dans le domaine de la publicité permettant de répondre au mieux aux attentes et aux besoins en matière de communication des partenaires d'Opérationnels.

www.operationnels.com

LE SEUL MAGAZINE BILINGUE DÉDIÉ AU SOUTIEN, À LA LOGISTIQUE, LA DÉFENSE ET LA SÉCURITÉ

DES ANALYSES, DES INTERVIEWS, DES REPORTAGES INÉDITS ET **UN SITE INTERNET** POUR VIVRE L'ACTUALITÉ SLDS EN DIRECT



ABONNEMENT

OPS

Par Internet : www.operationnels.com
Par e-mail : contact@operationnel.com
Par téléphone : 06 07 05 58 94 ou au 06 89 74 24 31
Par courrier : en envoyant le bulletin ci-dessous à
DIESL
4, rue de Rémusat
75016 Paris

- ☐ Achat numéro simple = 22€ (port compris)
- ☐ Achat numéro double = 44€ (port compris)
- ☐ Abonnement à l'année = 88€ (port compris)

NOM .....
PRÉNOM .....
FONCTION .....
ADRESSE .....
.....
.....
CODE POSTAL .....
VILLE .....
EMAIL .....

PAIEMENT : Par chèque, à l'ordre de DIESL
ou en ligne sur www.operationnes.com
INFORMATION : contact@operationnels.com • 06 89 74 84 31

SUBSCRIPTION

OPS

Via internet : www.operationnels.com
Via e-mail : contact@operationnels.com
Via phone : + 33 6 07 05 58 94 or +33 6 90 74 24 31
Via mail : by sending the form below to
DIESL
4, rue de Rémusat
75016 Paris - FRANCE

- ☐ Single issue = 22€
- ☐ duble issue = 44€
- ☐ One year subscription = 88€

NAME .....
FIRST NAME .....
POSITION .....
ADDRESS .....
.....
.....
ZIP CODE .....
CITY .....
COUNTRY .....
EMAIL .....

PAIEMENT : By check, pay to the order of diesl
or via internet www.operationnels.com

INFORMATION : contact@operationnels.com • +33 6 89 74 84 31

MEINDL
Shoes For Actives

CHAUSSURE DE COMBAT
TREK CHAUD

POIDS : 1500 G EN POINTURE 42

▲ Excellente ventilation du pied

▲ Stabilité même avec une lourde charge

▲ Semelle et protection à l'avant résistantes à l'abrasion et aux chocs

MEDIACIBLE STUDIO

Distributeur exclusif
www.loisiralp.com

LOISIRALP








MANITOU
HANDLING YOUR WORLD