



Armes nucléaires : vérifier pour lutter contre la prolifération

La vérification du non-détournement des usages pacifiques de l'énergie nucléaire à des fins militaires repose sur la neutralité des experts inspecteurs.

Cette question a fait l'objet d'une conférence-débat organisée, le 5 février 2020 à Paris, par l'Institut de recherche stratégique de l'École militaire, à l'occasion du réexamen du Traité de non-prolifération nucléaire en 2020. Y sont intervenus : Emmanuelle Maître, chargée de recherche à la Fondation pour la recherche stratégique ; Alexandre Quinet, chargé de la mission non-prolifération et désarmement à la Direction générale des relations internationales et de la stratégie du ministère des Armées.

Enjeux stratégiques. La vérification se trouve liée à la maîtrise des armements nucléaires, explique Emmanuelle Maître. Aucun pays doté d'armes nucléaires ne peut s'en défaire sans contrôler que les autres parties feront de même. Dès 1967, les négociations entre les Etats-Unis et l'URSS portent sur l'expérimentation d'un contrôle sur les armes en processus de démantèlement avec la certitude, par le

partage d'informations, qu'il s'agit bien d'armes nucléaires sans avoir directement accès à celles-ci. Les traités bilatéraux START I (1991), START II (1993) et New START (2010), sur la réduction des armes stratégiques (missiles balistiques intercontinentaux), ainsi que FNI, sur les forces nucléaires à portée intermédiaire (500-5.500 km), concernent uniquement le démantèlement de missiles, sans certitude sur celui des têtes nucléaires. L'Agence internationale de l'énergie atomique doit s'assurer que le plutonium de qualité militaire ne puisse plus produire d'arme, avec le risque de diffusion d'informations cruciales pour la fabrication d'armes nucléaires à des pays tiers. Des explications ont été fournies sur les procédures de transport et de manipulation d'armes nucléaires. Il s'agit de faire partager une vision commune à 14 Etats et de s'assurer que les armes déclarées n'ont pas été déplacées, en vérifiant si elles entrent et sortent du site de démantèlement.

L'action de la France. En matière d'armement nucléaire, la France a rendu public son arsenal en 2017 : moins de 300 têtes nucléaires ; 210 détonations entre 1960 et 1996 ; 48 missiles balistiques M51 sur les sous-marins de la Force océanique stratégique ; 54 missiles de croisière air-sol moyenne portée améliorés (500 km, précision inférieure à 10 m). Selon Alexandre Quinet, ses priorités portent sur le lancement des négociations pour un traité interdisant la production de matières fissiles et la réduction des deux plus grands arsenaux, à savoir ceux des Etats-Unis et de la Russie qui se sont retirés du traité FNI en 2019. La France milite pour la participation de la Russie et de la Chine au processus de vérification du désarmement nucléaire, qu'elles refusent comme étant une idée des pays occidentaux. Depuis 2015, les experts d'une trentaine d'Etats, dotés ou non de l'arme nucléaire, travaillent sur des procédures et des technologies dans le cadre de l'IPNDV (partenariat international pour la vérification du désarmement nucléaire). Ainsi, la France et l'Allemagne ont procédé à l'exercice NuDiVe sur le site allemand de recherche nucléaire de Jülich le 25 septembre 2019 et qui a rassemblé 21 participants de 11 pays, dont les Etats-Unis et la Grande-Bretagne. L'arsenal d'un Etat fictif, membre permanent du Conseil de sécurité de l'ONU, comptait 1.000 têtes dont 830 déployées : 140 sur missiles de croisière, 140 sur sous-marins et 550 sur missiles balistiques sol-sol intercontinentaux. NuDiVe a validé les hypothèses de l'IPNDV.

Loïc Salmon

[Forces nucléaires : incertitude sur leur maîtrise à terme](#)

Stratégie : la dissuasion, nucléaire pour longtemps

Dissuasion nucléaire : assurer à la France son indépendance



Europe : dynamique de défense et coopération en Centrafrique

L'Union européenne (UE) relance son projet de défense sur les plans politique, capacitaire et opérationnel et contribue à la reconstruction des forces de défense et de sécurité de la Centrafrique.

Le colonel (Air) Patrice Morand, adjoint au chef de service du bureau Europe, Amérique du Nord et action multilatérale de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie, l'a expliqué à la presse le 23 janvier 2020 à Paris. En complément, la mission de formation de l'UE en République centrafricaine (EUTM-RCA) a été présentée par son commandant, le général de brigade Eric Peltier, en visioconférence depuis Bangui.

Le contexte stratégique. Selon le colonel Morand, l'environnement international en matière de défense et de sécurité se caractérise par : des crises au Sahel, en Libye, au Levant et dans le golfe Arabo-Persique ; le terrorisme ; le cyber ; l'espace ; la guerre hybride ; la course aux armements, consécutive aux retraits des Etats-Unis et de la Russie du traité sur les armes nucléaires à portée intermédiaire en 2019. Toutefois, l'OTAN reste le principal pilier de défense collective. De plus, les Etats membres de l'UE accroissent leurs budgets de défense. Enfin, des coopérations bilatérales existent entre la France, la Grande-Bretagne, l'Italie, l'Espagne, l'Estonie, les pays scandinaves, la Belgique et le Portugal.

Le pilier politique. A l'issue des attentats terroristes à Paris en 2015, l'article 42.7 du traité de l'UE a été activé pour la première fois par la France, rappelle le colonel Morand. En 2016, la nécessité de disposer d'une autonomie stratégique a été affirmée au sein de l'UE dans le cadre de sa stratégie globale. A l'instigation de la France, l'Initiative européenne d'intervention, instaurée en juin 2018, permet l'émergence d'une culture stratégique commune par des groupes de travail qui partagent l'analyse stratégique. Elle regroupe déjà 13 pays : Allemagne ; Belgique ; Danemark ; Norvège ; Suède ; Finlande ; Espagne ; Estonie ; Italie ; France ; Grande-Bretagne ; Pays-Bas ; Portugal. Enfin, l'UE a manifesté sa volonté de développer une base industrielle et technologique de défense autonome.

Le pilier capacitaire. Les Etats membres partagent leurs priorités en matière de capacités, notamment par la revue annuelle de coordination de défense pour éviter les duplications, indique le colonel Morand. En 2017, la création de la « Coopération structurée permanente » a déjà permis de renforcer la mobilisation de 25 Etats membres autour de 47 projets. La France participe à 37 d'entre eux et en coordonne 11. La revue stratégique 2020 constituera un point d'étape et une réflexion sur les orientations futures. La mise en place du Fonds européen de défense, d'un montant de 13 Mds€, apporte, pour la première fois, un soutien budgétaire européen à des projets capacitaires communs, en vue de renforcer la compétitivité et l'autonomie de l'industrie européenne. Le cadre financier pluriannuel (2021-2027) vise à faciliter la coopération entre grands groupes et petites et moyennes entreprises dans l'innovation, la recherche et le développement, depuis les études amont à la réalisation de prototypes. En outre, la Commission européenne dispose d'une Direction générale de l'industrie, de la

défense et de l'espace depuis le 1er janvier 2020.

Le pilier opérationnel. L'UE est déjà engagée dans les opérations « Atalante » (lutte contre la piraterie en océan Indien) et « Sophia » (lutte contre l'immigration clandestine en Méditerranée), rappelle le colonel Morand. Elle remplit aussi des missions de formation (sigle anglais EUTM) au Mali ou en Centrafrique (*voir plus loin*). Depuis 2017, ces engagements sont notamment renforcés par la mise en place de la « Capacité militaire de planification et de conduite des opérations ». D'ici fin 2020, cette structure de commandement pourra contrôler les missions de type EUTM et un engagement européen jusqu'à 2.500 militaires. En 2018, l'UE a constitué la « Facilité européenne pour la paix » (FEP), à savoir un fonds de 10,5 Mds€ pour financer des actions opérationnelles relevant de la politique étrangère et de la sécurité commune. La FEP doit permettre de compléter l'action des EUTM dans une logique de formation et d'équipements, y compris létaux. Pour répondre à un besoin précis, des missions européennes peuvent être mises sur pied. Ainsi, la force d'intervention « Takuba », résultat d'une analyse stratégique commune, porte sur l'envoi au Sahel de forces spéciales de six pays européens et dont la gestion sera assurée par le Centre de planification et de conduite des opérations à Paris. Enfin, se développe un état-major « opératif » pour de futurs groupements tactiques interarmées européens de réaction rapide (1.500 militaires), déployables en 10 jours sur un théâtre de crise hors UE pendant une période de 30 à 120 jours.

L'EUTM-RCA. Mise en place en juillet 2016 à la demande du gouvernement centrafricain, la mission EUTM-RCA a pour mandat d'aider à reconstruire, dans la durée, les forces locales de défense et de sécurité, explique le général Peltier. Elle compte 180 militaires de 11 pays contributeurs, dont 8 européens. Son état-major de 20 cadres apporte un conseil stratégique pour aider l'armée à se constituer une ossature administrative, réglementaire et doctrinale, avec un modèle logistique et un autre de ressources humaines. La formation opérationnelle va de celle du combattant individuel à celle du niveau de compagnie d'infanterie. En outre, il s'agit de former des formateurs dans les domaines de l'informatique, des transmissions ou de la topographie. L'EUTM-RCA a déjà formé 6.000 soldats répartis dans 5 bataillons, dont 4 d'infanterie et 1 amphibie fluvial. Parmi eux, 1.500 soldats sont déjà déployés à l'extérieur de Bangui et appuyés par la Mission multidimensionnelle intégrée des nations unies pour la stabilisation en Centrafrique (MINUSCA). Un chômage important permet de sélectionner 1.000

recrues sur 20.000 candidats. Il s'agit ensuite de passer d'une armée de projection à une armée de garnison, pour restaurer l'autorité de l'Etat sur un territoire de 623.000 km² et peuplé de 4,6 millions d'habitants. Malgré les accords de paix de fin 2019, des groupes armés exercent une violence récurrente. Par ailleurs, l'EUTM-RCA entretient également des relations avec l'Union africaine, la France, les Etats-Unis, la Chine et la Russie. Celle-ci a affecté quelques officiers à la MINUSCA et a ouvert un centre d'entraînement à proximité de Bangui. Elle propose un aguerrissement complémentaire aux soldats centrafricains, avant leur déploiement dans les bataillons. L'arrivée prochaine en Centrafrique d'une mission militaire russe, officielle, permettra à l'EUTM-RCA de coordonner les formations, pour éviter toute redondance et rechercher l'efficacité.

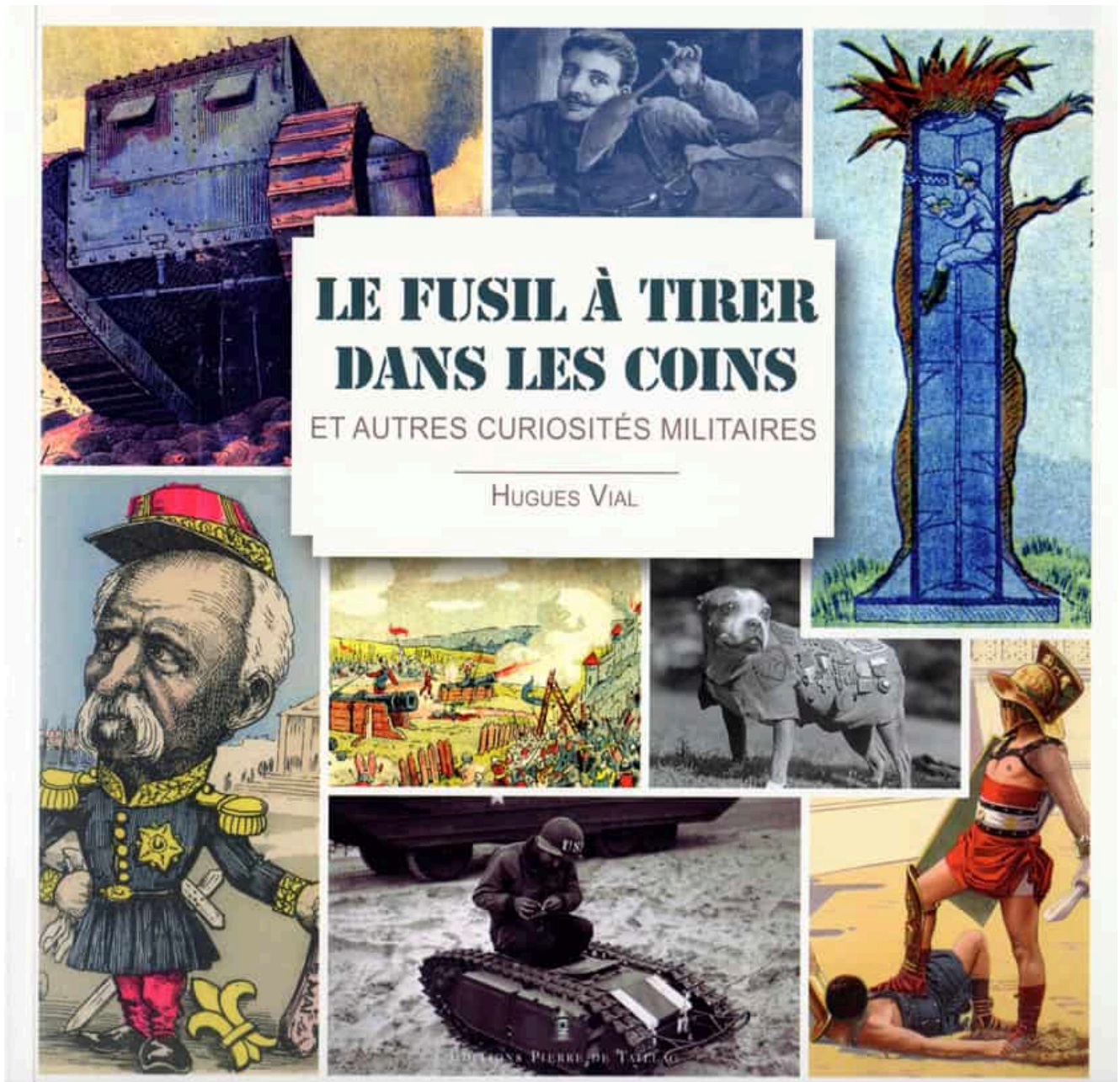
Loïc Salmon

Depuis le 30 janvier 2020, la mission européenne de surveillance maritime EMASoH est opérationnelle dans le golfe Arabo-Persique et le détroit d'Ormuz. La frégate française Courbet a été rejointe par la frégate néerlandaise De-Ruyter mi-février. Une frégate danoise arrivera en septembre. L'état-major de l'EMASoH, implanté sur la base française d'Abou Dhabi, compte des officiers belges, néerlandais, danois et français.

[Défense : montée en puissance de l'Initiative européenne d'intervention](#)

[Europe : défense future, la dimension militaire](#)

[Centrafrique : passage de relais des forces Sangaris et EUFOR RCA à la MINUSCA](#)



Le fusil à tirer dans les coins

Comment parler des armes et des combats avec rigueur et précision, retrouver le sens originel de termes guerriers entrés dans le langage courant, sans oublier anecdotes et humour ?

Ce recueil de « curiosités militaires » apporte des réponses pour approfondir sa culture...ou élargir son érudition !

Les armes. Dans l'Antiquité, l'éléphant d'une hauteur de 3 m, d'un poids de 5 t et capable de courir à 30 km/h, terrorise les chevaux par son odeur et ses

barrisements. Ce char d'assaut vivant, utilisé dans les armées perses puis macédoniennes, perdure jusqu'au II^{ème} siècle avant JC. Au Moyen-Age, l'arbalète, permettant de tuer à distance sans risque, est considérée comme l'arme des lâches par les chevaliers. Pourtant son efficacité se trouvait réduite par un temps de rechargement trois fois supérieur à celui d'un arc. Toutefois, 1.000 ans plus tôt en Chine, une arbalète à répétition, d'une cadence de tir de 10 coups en 15 secondes, a duré jusqu'à la généralisation de l'arquebuse au XVI^{ème} siècle. Pendant les croisades, les chevaliers atteints de la lèpre devaient obligatoirement rejoindre l'ordre hospitalier et militaire de Saint-Lazare à Jérusalem pour soigner les malades et combattre les Sarrasins, qui redoutaient la contagion de ces « morts-vivants », véritables armes bactériologiques. L'idée du fusil à tirer dans les coins remonte à la seconde guerre mondiale. Le canon, muni d'un embout courbe, et une visée périscopique permettent à l'équipage d'un char allemand d'abattre les poseurs de mines magnétiques. Aujourd'hui, pour le combat urbain, une société israélienne a mis au point un fusil au canon pivotant de 90 ° et équipé d'une caméra vidéo pour tirer à l'abri d'un mur. Des armes portent encore le nom de leur inventeur, comme le revolver de Samuel Colt (1814-1862) et le fusil d'assaut de Mikhaïl Kalachnikov (1919-2013). Toutefois, le nom de quelques machines de guerre a sombré dans l'oubli : le « gastrophète », ancêtre grec de l'arbalète ; le « couillard », catapulte pour lancer de lourdes pierres, des boules d'argile incendiaires ou des charognes ; le « War Wolf », catapulte de 10 m de haut envoyant des projectiles de 150 kg à 190 km/h à 200 m ; « l'hélépole », très haute tour de bois mobile, protégée, avec une passerelle pour déverser des combattants à la hauteur du rempart d'une ville.

Les amazones. Au cours du XIX^{ème} siècle, les rois du Dahomey disposent d'un corps de 6.000 soldates, entraînées au maniement des armes et au combat et tenues de rester vierges. En 1983, le colonel libyen Kadhafi crée une académie militaire féminine pour le recrutement de 400 femmes belles, vierges, cultivées, élégantes et pratiquant les arts martiaux. A sa mort, il s'avère que sa garde permanente de 40 amazones constituait son harem. L'Anglaise Flora Sandes (1876-1956), pilote de course automobile et grande voyageuse, s'engage comme infirmière en Serbie pendant la Grande Guerre, qu'elle termine comme combattante et...capitaine de l'armée serbe !

Le « roi-sergent ». Le roi de Prusse Frédéric-Guillaume 1^{er} (1688-1740), père du futur « despote éclairé » Frédéric II, crée un régiment d'infanterie composé

exclusivement de soldats mesurant au moins 1,80 m, dont il exige qu'ils épousent des femmes de grande taille pour perpétuer sa « garde de géants de Potsdam ». Mais ces 3.000 hommes ne servent qu'à la parade. Le surnom du roi, qui le ridiculise de son vivant, vient de sa manie des détails des uniformes et des exercices militaires.

Loïc Salmon

« Le fusil à tirer dans les coins », Hughes Vial. Editions Pierre de Tailiac, 192 pages, nombreuses illustrations, 19,90€.

[Histoires d'armes](#)

[Jeep militaires](#)

[Armée de Terre : des motos « baroudeuses » pour améliorer l'efficacité opérationnelle](#)



Trafics d'armes : nouveautés techniques et effets sanitaires

La formation continue des forces de sécurité (police, douanes et vigiles aéroportuaires) s'avère indispensable pour contrer les trafics d'armes, qui prolifèrent dans les zones de non-droit et menacent la sécurité intérieure et le développement de certains Etats.

Ce thème a été abordé au cours d'un colloque organisé, le 15 mai 2019 à Paris, par l'Institut de relations internationales et stratégiques, la Direction générale des relations internationales et de la stratégie (ministère des Armées) et le Groupe de recherche et d'informations sur la paix et la sécurité (Belgique). Y sont notamment intervenus : Pascal Girault, chef du service des armes au ministère de l'Intérieur ; Stéphane Hoffert, directeur du développement à ICTS France ; Stéphanie Delgado Martin, Programme des nations unies pour le développement (PNUD) ; Philip Cook, Université de Duke (Etats-Unis).

Valeurs ajoutées technologiques. Rationnel, le criminel cherchant à acquérir une arme létale minimise d'abord ses propres risques, souligne Pascal Girault. Il évite la transaction par un intermédiaire, qui pourrait être surveillée par les forces de l'ordre et ne garantit pas la qualité de l'arme. La technologie des armes pour un usage d'homicide ou de tentative d'homicide allant plus vite que la réglementation, il pourrait recourir à l'impression 3D. Mais celle-ci nécessite de la matière première, une imprimante à coût variable de 100 € à 10 M€ et un schéma numérique accessible sur internet. Mais l'arme ne fonctionne pas toujours et peut exploser. La 3D présente aussi le risque pénal de fabrication illégale. Sur le plan technique, l'impression dure de 12 à 20 heures pour une arme en plastique et coûte plusieurs centaines de milliers d'euros pour une en métal. Une arme en plastique ne tire qu'un coup, qui la déforme. En outre, son schéma numérique ne se trouve guère à l'abri de défauts volontaires de la part de son auteur. Les armes de cinéma, provenant de stocks militaires et neutralisées, peuvent être réactivées. Certaines d'origine slovaque ont été vendues en France. Ainsi, l'un des auteurs de l'attentat de *Charlie Hebdo* en 2015 en a utilisé une. Les Etats de l'Union européenne renforcent le contrôle technique des armes de tir à blanc, neutralisées mais facilement transformables en armes réelles. De nouvelles normes européennes vont s'appliquer en 2020 aux armes d'alarme, qui

tirent des projectiles de petits calibres. Faciles à acquérir, les armes anciennes sont classées en France dans la catégorie « B » (soumises à autorisation). L'auteur de la fusillade de masse (5 morts et 11 blessés) au marché de Noël à Strasbourg (2018) en a utilisé une vieille de cent ans. Le renforcement des normes internationales contraint criminels et terroristes isolés à se rabattre sur les armes de bas de gamme. Toutefois, le rapport qualité/prix semble plus favorable aux premiers, qui disposent de moyens financiers et logistiques plus élaborés.

Détection aux aéroports. Depuis l'arrivée des armes à feu en polymères (matières plastiques diverses), aucune prise de contrôle d'aéronef par des pirates armés exclusivement de pistolets Glock 17, difficilement détectables dans les aéroports, n'a été constatée, souligne Stéphane Hoffert. Un terroriste, un peu renseigné, échappe au contrôle primaire, à savoir les portiques de détection métallique et scanners à bagages. Le portique détecte des munitions composites de polymères et cuivre. Pour le scanner à bagages à main, la faille vient de l'opérateur, surtout si l'arme y est dissimulée en pièces détachées ou s'il s'agit d'une arme d'un nouveau genre. Toutefois, sur un vol dit « sensible », certains passagers peuvent subir une inspection de filtrage renforcée (contrôle secondaire sur sélection) par palpation, magnétomètre, détecteur de traces d'explosifs, scanner de chaussures et scanner corporel. Ce dernier visualise les objets dissimulés par les vêtements et placé au contact du corps, mais pas celles dans les cavités naturelles, à savoir rectum, sillon fessier, ou entre des bourrelets de graisse abdominale. La palpation, différente de la fouille, consiste à toucher le corps à travers les vêtements pour détecter des objets suspects. La sélection de certains passagers se fait de façon aléatoire ou par détection d'un comportement estimé anormal. Cette dernière, dénommée « profilage de sûreté », se pratique avec succès en Israël depuis 40 ans. Des bases de données nominatives d'individus dangereux tenues par les services de police et de renseignement, sont accessibles aux services de sécurité aéroportuaires. Enfin, des passagers peuvent faire l'objet d'un troisième contrôle, par la police, lorsque le doute a été levé après une alarme lors des deux contrôles précédents. De fait, l'œil du personnel de terrain reste le meilleur détecteur, conclut Stéphane Hoffert.

Aspects socio-économiques. Dans la cadre de son projet d'appui à la réforme de la sécurité à Madagascar, le PNUD a procédé à une enquête sur les armes entre juillet et octobre 2017, indique Stéphanie Delgado Martin. Dans l'île, la

possession d'une arme répond à plusieurs motivations : statut social ; tradition, chasse ; autodéfense ; protection des biens, récoltes et troupeaux ; criminalité. Difficile dans les zones urbaines, leur acquisition semble plus aisée dans le Sud pour diverses raisons : fabrication artisanale d'armes ; frontières poreuses et trafics via les ports ; participation présumée de certains membres de forces de sécurité et de défense aux trafics ; disparition d'armes lors des crises politiques ; brigands disposant de plus en plus d'armes ; corruption pour contourner les procédures onéreuses d'achat légal. La société malgache en subit les conséquences : pertes de zébus à la base de plusieurs rituels en zone rurale ; migrations forcées ; trafics de drogue et d'êtres humains ; insécurité des investissements. Les structures criminelles peuvent s'y installer sans se soucier des réactions de l'Etat et mener des activités comme l'extraction illégale de ressources naturelles et des trafics divers. Les solutions incluent : gestion et contrôle des armes ; recensement des armes ; amnistie pour collecter et régulariser les armes détenues par des civils ; renforcement de l'effort d'identification et de démantèlement des réseaux criminels.

Loïc Salmon

Selon Philip Cook, les armes légères et de petit calibre ont tué 40.000 personnes aux Etats-Unis en 2017, dont 24.000 suicides et 16.000 homicides. Ce chiffre, égal à celui des accidents mortels sur les autoroutes, correspond à 12 tués pour 100.000 habitants, proportion la plus élevée parmi les pays développés et 20 fois supérieure à celle de la France. Les agressions par balle s'établissent à 1 mort pour 6 blessés et les tentatives de suicide à 6 morts pour 1 blessé grave. En 1994, les 134.000 blessures par balle ont coûté 2,3 Md\$ en frais médicaux (la moitié par financement public), soit l'équivalent de 5,3 Mds\$ en 2019. S'y ajoutent les traumatismes psychiques parmi les survivants ou témoins d'une tuerie, entraînant des difficultés de concentration et d'apprentissage chez les jeunes et un taux de suicides plus élevé chez les adultes. Depuis 1999, 200.000 enfants se sont trouvés ainsi exposés dans des écoles ciblées. Ceux grandissant dans des environnements violents risquent invalidités physiques et troubles mentaux.

[Trafics d'armes : dynamique, modes opératoires et routes](#)

[Trafics d'armes : fin de crise, embargos, désarmement et consolidation de la paix](#)



Trafics d'armes : dynamique, modes opératoires et routes

Moteurs de la violence armée avec des conséquences sur les populations, les trafics d'armes légères connaissent une évolution, qui nécessite d'anticiper une situation à risques dans leur pays d'origine avant qu'elle devienne réalité.

Ce thème a été abordé au cours d'un colloque organisé, le 15 mai 2019 à Paris, par l'Institut de relations internationales et stratégiques, la Direction générale des relations internationales et de la stratégie et le Groupe de recherche et d'informations sur la paix et la sécurité. Y sont notamment intervenus : l'ambassadeur Jean-Claude Brunet, représentant spécial chargé de la lutte contre les menaces criminelles internationales (ministère de l'Europe et des Affaires étrangères) ; Matthias Nowak, chercheur à l'Institut des hautes études internationales et du développement de Genève ; Guy Vinet, chef de l'Unité des questions stratégiques de police de l'Organisation pour la sécurité et la coopération en Europe (OSCE) ; Maurits Beltgens, analyste à l'Organisation mondiale des douanes.

Souveraineté et effort collectif. Les exportations d'armes légères et de petit calibre (ALPC), du ressort des Etats, s'accompagnent du sentiment commun d'être touchés dans leur population, indique l'ambassadeur Brunet. Mais les trafics illicites portent atteinte à la sécurité collective au quotidien avec 500.000 victimes par an, dues aux banditisme, terrorisme et violence urbaine. Ils se montent à 800-900 millions d'ALPC, dont seulement 20 % déclarées. Les auteurs des attentats de Paris en 2015 avaient utilisé des armes en provenance des Balkans. Selon Europol, 3 à 6 millions d'ALPC circulent dans le monde, sans compter les munitions. Après les attentats terroristes aux Etats-Unis en 2001, les violations de l'embargo sur ces armes, par des pays de l'ancien bloc soviétique, ont alimenté les trafics. Les Etats concernés portent la responsabilité de la mise en place de dispositifs sur le cycle de vie des armes. Leur développement durable passe par la lutte contre la corruption et les trafics d'ALPC. En outre, il s'agit d'en analyser les tendances et perspectives concernant les détournements des stocks gouvernementaux, vols, défis technologiques et spécificités régionales. L'analyse du risque et la mise au point de la réponse nécessitent de dédier des personnels experts des Douanes, de la Police et de la Justice à la gestion des ALPC et à la lutte contre leurs trafics. La réponse doit s'élaborer au niveau régional et global pour les Etats qui n'en disposent pas, dont la Serbie et la Bosnie-Herzégovine. En 2018, au niveau international, l'OSCE a adopté un budget de 15 M€ et une feuille de route, impliquant les ministères de l'Intérieur et des Affaires étrangères, avec des plans d'action et objectifs pour 2024.

Diversité et inventivité. Selon Matthias Nowak, environ 1 milliard d'ALPC, d'une valeur de 5,7 Mds\$, ont été mises légalement en circulation dans le monde entre 2013 et 2015. Le détournement d'une partie, imputable aux fonctionnaires locaux, s'explique par : corruption ou négligence ; sécurité et suivi insuffisants ; documentation falsifiée ; volonté politique ou abus de bonne foi. S'y ajoutent : faux certificats d'utilisateur final, cas de 800.000 munitions envoyées frauduleusement en Libye en 2011 par un courtier albanais ; détournements de stocks nationaux en Irak en 2003, en Libye en 2011 et au Mali depuis 2012 ; armes civiles, dont 10.000 armes volées en France en 2015 et « straw purchases » (achats légaux par des intermédiaires pour des destinataires voulant rester anonymes) aux Etats-Unis. Plus de la moitié des crimes pour actes de banditisme ou de terrorisme sont commis avec des armes artisanales, fabriquées à Madagascar et en Afrique centrale et de l'Ouest où elles représentent les deux tiers des armes saisies au Nigeria. Les ALPC de contrebande transitent surtout

par le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire et le Niger, peut-être par la Guinée Bissau, la Guinée Conakry et le Ghana, à destination du Mali, pour les groupes terroristes, et de la Libye, autrefois pays fournisseur.

Focus sur l'Ukraine. La crise ukrainienne de 2014 a débouché sur le rattachement de la Crimée à la Russie et aux accords de Minsk-2 en 2015 sur un cessez-le-feu dans la région du Dombass, rappelle Guy Vinet. Parmi les 20 postes de contrôle de la région du Donetz, frontalière entre l'Ukraine et la Russie, l'OSCE a seulement accès à 2 pour observer la situation. Elle y déploie 30 drones de portées variables, facilement détectés, brouillés ou détruits par les forces en présence. Néanmoins, en 2018, elle y a constaté le passage de 4 millions de personnes dans les deux sens et de 27 véhicules transportant des militaires tués en opérations. Les trafics de pistolets à gaz et d'armes blanches, à air comprimé, à feu et de chasse menacent la sécurité régionale. Venus de Pologne, Slovaquie, Hongrie, Roumanie, Moldavie, Russie et Biélorussie, ils passent par les espaces maritime et aérien, la frontière administrative et la zone d'opérations des forces conjointes. Ils résultent du commerce et de la prolifération d'armes et d'explosifs, de pertes, de détournement et aussi du manque de responsabilité et de transparence des autorités ukrainiennes dans la gestion des armes. Toutefois, en 2018, les unités de gardes-frontières ont identifié l'origine de 668 armes, 22.612 munitions, 14 engins explosifs, 1 engin explosif artisanal, 1,6 kg d'explosifs et 207 grenades. La lutte contre les trafics s'avère difficile à mettre en œuvre, faute de coopération entre la police et les garde-frontières ukrainiens. En outre, la coopération avec leurs homologues russes reste limitée, voire inexistante. L'OSCE, qui travaille avec Interpol, apporte sa connaissance du terrain, sa vision globale et son expertise aux autorités ukrainiennes, mais ne peut se substituer à elles. Son projet pour la période septembre 2019-août 2021 inclut : formation spécialisée d'analystes en armes, munitions et explosifs ; partages d'expériences entre organismes concernés et collecte de données sur les groupes criminels internationaux ; mise à disposition de moyens techniques, à savoir des logiciels de recueil de l'information sur les réseaux sociaux et de récupération de photos et de profils sur internet.

Loïc Salmon

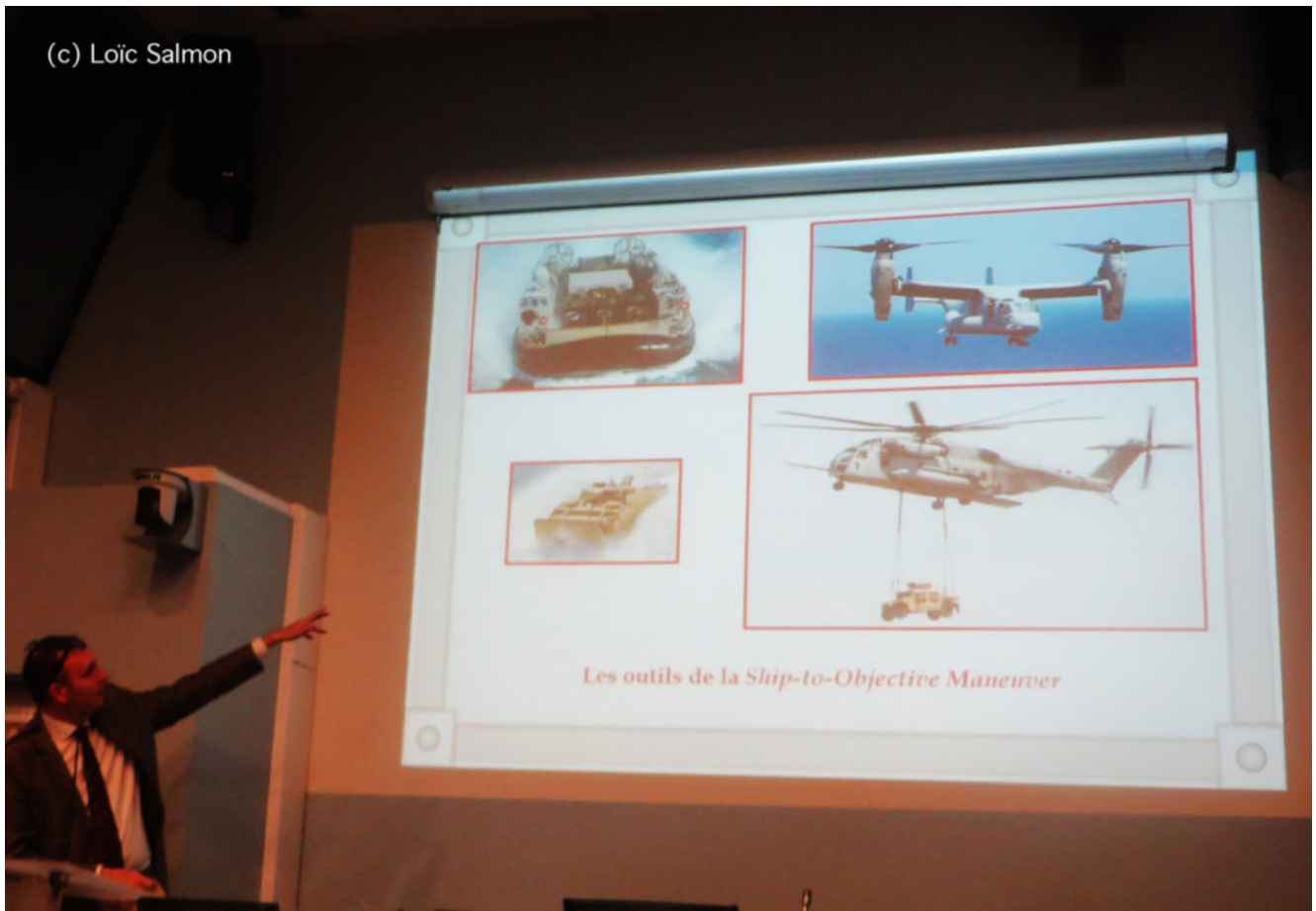
Selon Maurits Beltgens, le trafic illégal annuel d'armes légères et de petit calibre (ALPC) se monte à 3,2 M\$ sur un marché mondial estimé à 8 M\$. Entre 2016 et 2018, les Douanes en ont saisi environ 9.000 dans 142 pays. Par pays d'origine,

les principales saisies se répartissent ainsi : Etats-Unis, 1.574 ; Mexique, 184 ; Canada, 132 ; Koweït, 129 ; Paraguay, 43 ; Yémen, 36 ; Arabie saoudite, 30 ; Jordanie, 29 ; Bahreïn, 24 ; Emirats arabes unis, 24 ; Bolivie, 21 ; Turquie, 20. Par pays de destination, les principales saisies se répartissent ainsi : Etats-Unis, 606 ; Mexique, 547 ; Arabie saoudite, 273 ; Allemagne, 188 ; Canada, 108 ; Argentine, 95 ; Emirats arabes unis, 23 ; Oman, 20 ; Brésil, 19 ; Ghana, 16 ; Russie, 16 ; Bahreïn, 15. La détection d'ALPC se fait surtout par contrôles de routine (45 %) et ciblage d'endroits à hauts risques (45 %), puis investigations, sélections aléatoires et renseignements. Les lieux de départ se répartissent surtout entre les aéroports (25 %), les frontières terrestres (23 %), l'intérieur du pays (20 %), les centres de tris postaux (20 %), les endroits divers (8 %) et les ports (4 %).

[Trafics d'armes : les Balkans, fournisseurs du terrorisme international et du crime organisé](#)

[Trafics d'armes légères : la lutte contre les filières terroristes](#)

(c) Loïc Salmon



Marines : outils politiques et de projection de puissance

La capacité d'intervenir n'importe où à partir de la mer garantit le statut de grande puissance militaire. Parmi les membres permanents du Conseil de sécurité de l'ONU, seuls les Etats-Unis, la France et la Grande-Bretagne en disposent. Les opérations amphibies ont évolué techniquement, mais présentent des constantes historiques.

Martin Motte, professeur à l'Ecole de guerre, l'a expliqué au cours d'une conférence-débat organisée, le 5 juin 2019 à Paris, par le Centre d'études stratégiques de la marine.

La voile et le feu. Un vaisseau de haut bord, qui emporte des canons et des vivres pour plusieurs mois, pèse 32 fois plus qu'une galère, obligée de s'approvisionner tous les jours (*voir encadré*). Son artillerie, complétée par les bombes d'une galiote à faible tirant d'eau pour s'approcher d'un port fortifié, peut

servir à une action de rétorsion, comme lors du bombardement d'Alger par la Marine française en 1682. Son propre tirant d'eau, supérieur à 7 m, l'empêchant de s'approcher d'une plage, il s'ensuit une disjonction entre combat naval et mise à terre de troupes au moyen de chaloupes, comme à Louisbourg (Amérique du Nord) par une force britannique en 1745. Le débarquement, plus ou moins long selon les fonds, peut bénéficier de l'appui feu du vaisseau contre la plage, mais inefficace contre des fortifications trop élevées. Toutefois, une opération amphibie s'avère hasardeuse si le vent change de direction. Ainsi, en 1758, des navires britanniques bombardent Saint-Malo, tandis que d'autres peinent à débarquer puis rembarquer une force expéditionnaire à Saint Gast, écrasée par l'armée française. L'année suivante, le colonel britannique Thomas Molyneux élabore une théorie de l'opération amphibie et recommande : l'attribution du commandement de la force à la mer à un amiral puis, à terre, à un général ; un entraînement spécifique ; une opération de diversion pour créer la surprise sur le lieu de débarquement ; la constitution d'une batellerie spécifique pour le transfert d'une compagnie complète ; l'appui feu par des canonnières au plus près de la plage ; l'échelonnement des vagues de débarquement avec un officier de plage, dès la première vague, pour coordonner les déplacements des troupes et de la logistique. Ces principes seront appliqués avec succès par la Marine britannique, lors de la prise de Québec en 1759 et la 3ème bataille d'Aboukir en Egypte en 1801, et par les forces alliées en Normandie en 1944.

L'ère industrielle (1850-1945). Les inventions techniques, à savoir armes à répétition, véhicules motorisés et indépendance du vent, renforcent la projection de puissance par mer. Les flux logistiques croissent pour les approvisionnements, les munitions, le charbon et le pétrole. Chemins de fer et automobiles améliorent la mobilité des opérations à terre et en raccourcissent le temps. De 75.000 hommes au début de la guerre de Crimée (1854-1855), les effectifs passent à 140.000 hommes à ravitailler tous les jours au siège de Sébastopol. La flotte franco-britannique de 855 cuirassés parvient à détruire les forts russes, pourtant dotés de canons de gros calibres. Face à des armées locales moins bien équipées, France et Grande-Bretagne se taillent des empires coloniaux, mais perdent leur savoir-faire amphibie. La stratégie de déni d'action et de zone s'amorce à partir de 1880 avec la révolution de la défense du littoral par mines, sous-marins et torpilles capables de couler des cuirassés. Ainsi, l'expédition franco-britannique des Dardanelles en 1915 échoue : trois cuirassés coulés par des mines ; troupes transportées par péniches blindées, mais décimées par les mitrailleuses et canons

à tir rapide turcs. Les pertes atteignent 60 %, contre 10 % à Omaha Beach en 1944. L'opération allemande « Albion » en Estonie en 1917, facilitée par des photos aériennes, déploie avec succès 24.000 hommes aguerris face à des troupes russes démotivées par la révolution bolchévique. En 1921, le colonel américain Earl Hellis, modernise les principes de Molyneux : liaison radio pour la coordination ; renforcement de la puissance de feu ; compétence pour gérer les troupes débarquées ; rapidité des mouvements sur la plage. Le débarquement de 13.000 Espagnols à Alhucemas (Al Hoceima), en 1925, combine l'appui feu aérien et les chars d'assaut contre 16.000 Marocains. Les grands débarquements de la guerre du Pacifique entre 1942 et 1945 et de Normandie en 1944 incluent : destruction des infrastructures terrestres pour annuler la mobilité de l'ennemi ; matériels nouveaux ; construction de ports artificiels.

L'amphibie aujourd'hui. Les opérations amphibies continuent pendant les guerres d'Indochine (1945-1954), de Corée (1950-1951), du Viêt Nam (1954-1975) et des Malouines (1982). Depuis la fin de la guerre froide (1991), le littoral devient un enjeu social, par la concentration des populations, et économique avec les prospections d'hydrocarbures offshore. Pour éloigner la menace de ses côtes, la Chine tire les leçons des opérations amphibies franco-britanniques du XIXème siècle, constitue un périmètre défensif de chaînes d'îles et d'atolls, correspondant aux conquêtes japonaises de 1941-1942, et installe des missiles à terre et sur des navires. Dans le Pacifique, les Etats-Unis déploient porte-avions et sous-marins avec missiles de croisière. En cas de crise et à distance des missiles chinois, ils ajouteraient des bateaux-robots puis des navires d'assaut amphibie avec des hydroglisseurs et des appareils hybrides V-22 Osprey, combinant l'hélicoptère et l'avion, pour des poser d'assaut plus précis qu'un largage de parachutistes (*photo*). L'opération franco-britannique « Harmattan » en Libye en 2011, avec hélicoptères mais sans débarquement de troupes, a présenté un coût politique. Pour la France, le porte-hélicoptères amphibie de classe *Mistral*, transformable en navire-hôpital pour aider une population sinistrée, constitue un vecteur d'influence.

Loïc Salmon

Depuis l'Antiquité, le contrôle des passages et des îles s'avère primordial en mer de Chine, Baltique et Méditerranée. Le pseudo-Xénophon (- 130 avant JC) théorise l'opération amphibie par la capacité à débarquer, combattre et rembarquer très vite. Une galère de guerre athénienne se déplace à 10 km/h, contre 5 km/h pour

un fantassin avec son équipement de 30 kg. Au Moyen-Age, le cheval devient plus important que le fantassin, car il permet de combattre plus rapidement à terre. Le débarquement des Normands en Angleterre, le 25 septembre 1066, s'effectue sans perte, car la bataille d'Hastings se déroulera trois semaines plus tard. Par la suite, l'action amphibie s'accompagne d'un épuisement de l'adversaire à terre par des tirs d'arbalètes et de balistes. Ainsi, pour prendre Constantinople, les Croisés débarquent au Nord-Est de la ville le 5 juillet 1203 et, avec les trébuchets transportés par mer, bombardent les troupes byzantines sur la plage, prennent le contrôle de l'estuaire de la Corne d'Or et attaquent simultanément la ville par le Nord-Est, côté terre, et le Nord-Ouest, côté mer. En Normandie en 1944, la percée d'Avranches par les armées alliées, six semaines après le débarquement du 6 juin, permet la reprise du port de Cherbourg, indispensable à la logistique.

[Les Français du jour J](#)

[Libye : retour d'expérience de l'opération Harmattan](#)

[Asie du Sud-Est : zone sous tension et appropriation territoriale de la mer](#)

(c) GMP



14 juillet 2019 : coopération européenne et innovation

L'édition 2019 du défilé sur les Champs-Élysées à Paris souligne l'engagement européen en matière de défense et de sécurité. Elle inclut une présentation des innovations dans les domaines de la robotique, de l'espace et du cyber.

Le général de corps d'armée Bruno Le Ray, gouverneur militaire de Paris, l'a expliqué à la presse le 11 juin à Paris. L'édition 2019 fête divers anniversaires de formations participant au défilé : 80 ans du Bataillon des marins-pompiers de Marseille ; 70 ans de l'Ecole d'enseignement technique de l'armée de l'air (école féminisée depuis 20 ans) ; 55 ans des Forces aériennes stratégiques (armée de l'Air et Marine nationale) ; 30 ans de la Brigade franco-allemande (BFA) ; 10 ans de l'Ecole des moussettes.

Solidarité européenne. Le thème « Protéger ensemble » met en valeur les

coopérations des armées européennes dans leurs accords bilatéraux et multilatéraux, leurs missions au sein de l'OTAN (police de l'air pour les pays baltes) ou dans le cadre de l'Union européenne et enfin l'Initiative européenne d'intervention (IEI). Cette dernière regroupe dix pays : France ; Allemagne ; Belgique ; Danemark ; Espagne ; Estonie ; Finlande ; Pays-Bas ; Portugal ; Grande-Bretagne. Leurs écoles de formation accueillent des stagiaires étrangers. Ces pays sont représentés par : leurs emblèmes, à savoir détachement autour du drapeau national ; des troupes à pied pour la BFA, le Corps de réaction rapide France (OTAN), le Corps de réaction rapide européen, des frégates multi-missions FREMM et le porte-hélicoptères amphibie *Mistral* ; des aéronefs, dont des avions de chasse F18, Typhoon, F16 et Tornado et des hélicoptères NH90, Tigre et CH47. Les pays membres de l'IEI coopèrent à différents niveaux, de la réflexion stratégique à l'engagement commun au sol, sur mer et dans les airs. En particulier, la Grande-Bretagne et la France partagent la même culture dans ces domaines depuis longtemps.

Participations exceptionnelles. D'une durée de deux heures, le défilé totalise 4.212 personnels défilant à pied, 196 véhicules, 200 cavaliers de la Garde républicaine, 66 avions et 36 hélicoptères. Il se déroule sur 1,2 km le long de l'avenue des Champs-Élysées dont la largeur a été réduite à 19 m pour dégager 8 m de pistes cyclables. Il inclut notamment et pour la première fois : l'avion de transport et de ravitaillement en vol Airbus A330 MRTT ; l'avion de guerre électronique C160 Gabriel ; l'avion d'essais en vol Fokker 100 de la Direction générale de l'armement ; le Centre national d'entraînement des forces de la gendarmerie ; une formation des Centre médicaux des armées. Suite à la création de l'Agence de l'innovation de défense en 2018 destinée à acquérir la supériorité opérationnelle face aux menaces de demain, l'animation initiale présente les projets les plus avancés dans tous les milieux : terrestre avec le robot Stamina, capable de suivre un itinéraire sans GPS ; spatial, aérien et cybernétique par des projections de vidéos sur de grands écrans à la place de la Concorde. L'animation finale, centrée sur les blessés comme au défilé de la Victoire en 1919, présente : l'étendard de l'Institution nationale des Invalides avec une collecte de sang dans l'enceinte des Invalides l'après-midi ; la musique de la Brigade des sapeurs-pompiers de Paris et les chœurs des écoles militaires ; des jeunes du Service national universel et du Service civique ; des blessés qui se reconstruisent par le sport de haut niveau. Par ailleurs, chaque année, à l'occasion du 14 juillet, le Souvenir Français rend hommage aux 19 présidents de la République décédés et

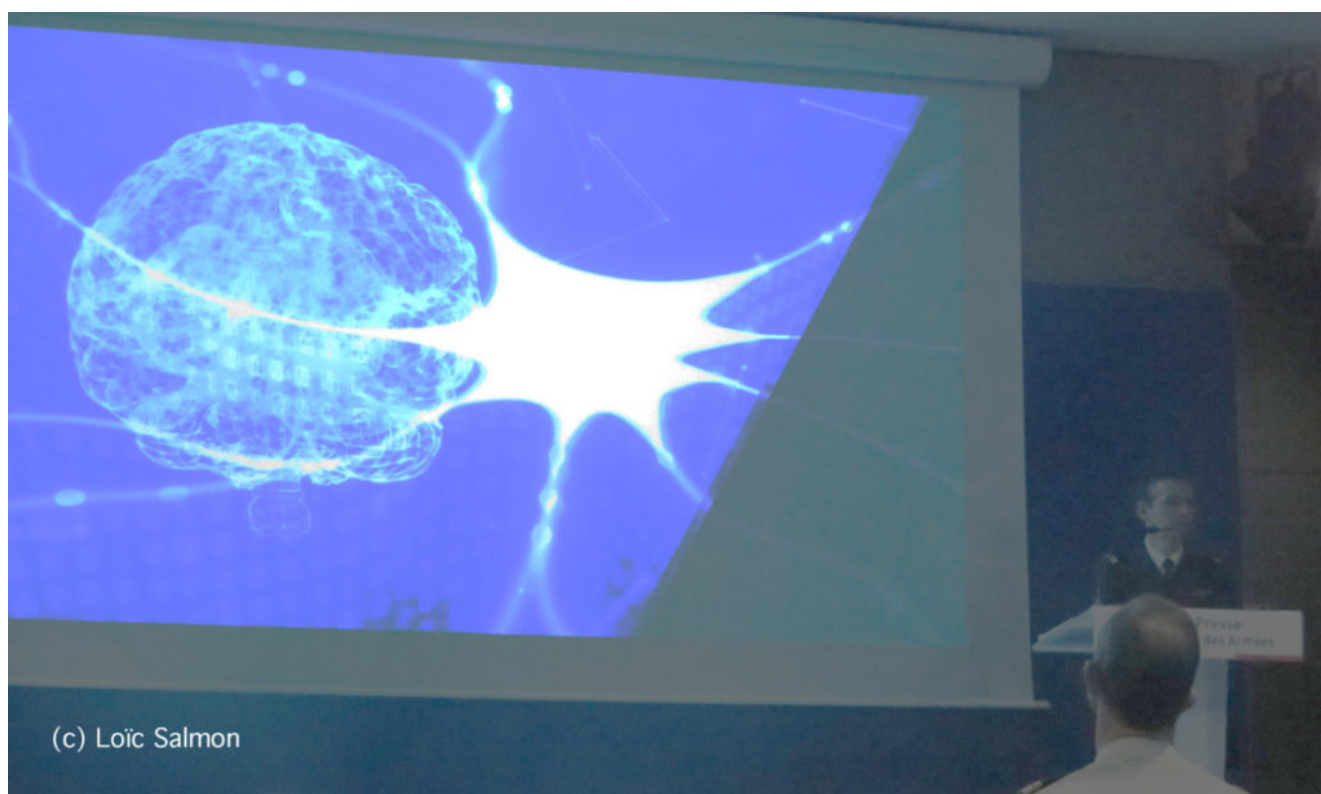
inhumés en France, dont 7 à Paris.

Loïc Salmon

[14 juillet 2018 : l'engagement citoyen et patriote](#)

[Europe : nécessité d'un débat politique sur la défense](#)

[Défense : démarche capacitaire, de la menace à l'organisation et à la coopération européenne](#)



Défense : l'IA pour décupler les performances des systèmes opérationnels des armées

L'intelligence artificielle (IA) permettra de mieux comprendre et prévoir les menaces, d'agir plus vite et avec plus de précision et de certitude, pour éviter

surprise et méprise et donner du sens aux flux massifs de données.

Ses applications de défense ont été présentées à la presse, le 23 mai 2019 à Paris, par l'ingénieur en chef de l'armement chargé de mission à la Direction générale de l'armement (DGA) sur l'IA et la transformation numérique.

Domaines concernés. Utilisée à des fins militaires dans un cadre éthique, l'IA complète l'action humaine, mais ne la remplace pas. Elle assure la souveraineté nationale, conserve la supériorité opérationnelle et préserve des vies. Elle détecte et reconnaît les données, recherche des corrélations qu'elle calcule de façon massive, raisonne, facilite la traduction de langues rares et optimise la maintenance et la sécurité informatique. La DGA a cerné ses divers domaines d'emploi. Pour les drones, avions et satellites de surveillance, l'IA détecte automatiquement les zones et objets d'intérêt à transmettre, permettant une modification de la planification en cours de mission. Pour le renseignement, l'IA exploite automatiquement les données massives, procède à la fusion multi-sources, détecte les « signaux faibles » et constitue un outil de fouille et de synthèse de données. Dans le cyberespace, l'IA détecte les tentatives d'attaque, analyse les vulnérabilités, anticipe les menaces et apporte une assistance aux opérations défensives et offensives. Pour les personnels, l'IA permet un entraînement individualisé sur simulateur avec des comportements adverses réalistes. Au poste de commandement, l'IA présente une situation tactique fusionnée (ami et ennemi), évalue le potentiel des forces, apporte une aide à la décision et à la planification par des propositions de manœuvres avec évaluation des chances et risques. Dans la robotique terrestre, l'IA permet une perception automatisée, une navigation semi-autonome en environnement complexe et une collaboration robot/drone. Dans la guerre des mines, l'IA est intégrée au sonar du robot sous-marin pour détecter et classifier les mines, en coordination avec le robot de surface. Sur un navire de surface et un sous-marin, l'IA équipe sonars et radars, pour la détection et la classification des cibles furtives, et les systèmes de combat pour la fusion multi-capteurs et multiplateformes ainsi que les aides à la manœuvre et à la décision. Dans le combat collaboratif du système terrestre Scorpion, l'IA présente une situation tactique fusionnée, une aide à la mobilité et à la riposte ainsi qu'une proposition d'allocation automatique de cibles entre plusieurs systèmes. Dans le réseau de communication, l'IA permet une gestion dynamique des flux et priorités, une reconfiguration automatique (pannes et défaillances) et des aides à la surveillance des réseaux. Quant aux hélicoptères et

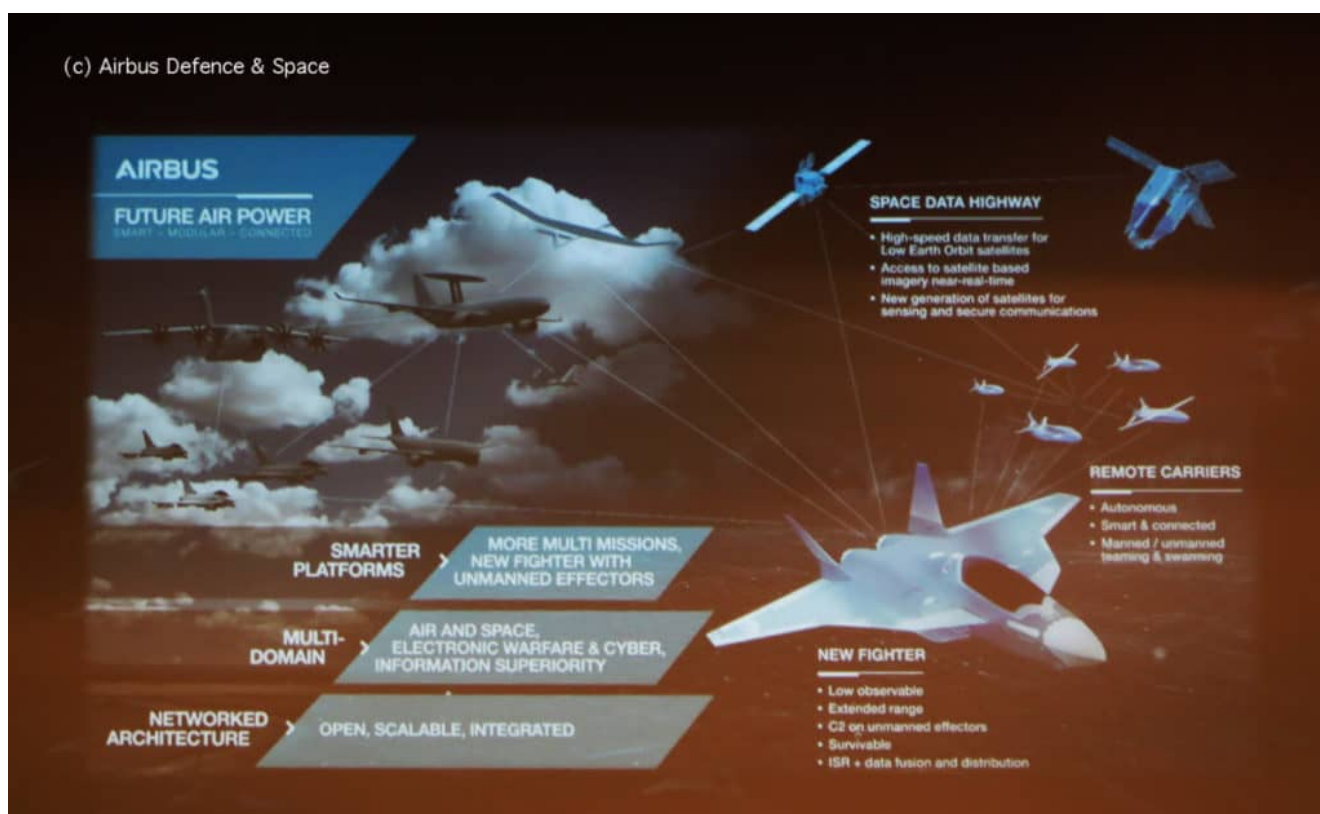
avions de chasse et de transport, l'IA assure un dialogue multimodal, un contrôle par l'équipage et une interaction homme-machine.

Projets en cours. La loi de programmation militaire 2019-2025 prévoit, pour l'IA, 100 M€/an d'investissements et 200 équivalents temps pleins d'ici à 2023. Une trentaine de projets, d'études et de démonstrateurs sont déjà lancés. Opérationnel en 2021, « Artemis » (Architecture de traitement et d'exploitation massive de l'information multi-sources) doit mettre au point une plateforme, souveraine et sécurisée, de « big data » (mégadonnées) et d'IA.

Loïc Salmon

[Défense : l'emploi de l'IA sur le champ de bataille de demain](#)

[Défense : l'essor du numérique sur le champ de bataille](#)



Aéronautique militaire : technologie, stratégie et concurrence accrue

L'aviation de combat, qui intégrera les dimensions spatiale et cybernétique, fait l'objet d'interactions politiques, diplomatiques, technologiques et industrielles entre pays de l'OTAN, Russie, Chine, Corée du Sud et Japon.

Ce thème a été abordé lors d'un colloque organisé, le 6 juin 2019 à Paris, par la Fondation pour la recherche stratégique (FRS) à l'occasion du Salon international de l'aéronautique et de l'espace de Paris-Le Bourget (17-23 juin 2019). Y sont notamment intervenus : Philippe Segovia, directeur programme SCAF France chez Airbus Defence & Space ; Emmanuelle Maître, chargée de recherche à la FRS ; Isabelle Facon, directrice adjointe de la FRS et maître de recherche ; Kévin Martin, chargé de recherche à la FRS. Josselin Droff, chercheur à la chaire économie de défense de l'Institut des hautes études de défense nationale.

Le SCAF. La décision politique franco-allemande de juillet 2017 sur le programme SCAF (système de combat aérien futur) a été suivie de la notification, à Dassault Aviation et au consortium européen Airbus, d'une étude de concept commune qui a démarré en février 2019, rappelle Philippe Segovia. A l'horizon 2040, l'architecture du SCAF se composera du futur avion de combat connecté à des satellites d'observation, un avion d'alerte avancé AWACS, un essaim de drones, un avion CUGE (capacité universelle de guerre électronique) et aux chasseurs Rafale et Eurofighter Typhoon modernisés. Il évoluera dans « l'Air Combat Cloud », à savoir un réseau reliant tous les capteurs, effecteurs (appareils de combat) et centres de commandement et de conduite (C2) dans les domaines aérien, spatial et cyber. Cette connectivité, par radio, liaison tactique 16 et moyens de communications hybrides à grand débit, produira des quantités de données considérables à traiter par l'intelligence artificielle pour en obtenir l'information qui aidera à la décision par l'homme. L'Air Combat Cloud va accélérer la boucle OODA (observer, orienter, décider et agir) du C2 pour démultiplier les effets militaires possibles. Le futur avion de combat sera décliné en deux versions avec des périmètres spécifiques de missions : dissuasion nucléaire, opérations à partir du porte-avions *Charles-de-Gaulle*, cryptographie

nationale et informations réservées pour la version française ; rôle dans le partage nucléaire de l'OTAN, cryptographie nationale et informations réservées pour la version allemande. L'approche « système de systèmes » fera passer du combat « connecté » au combat « collaboratif » avec les forces aériennes, maritimes et terrestres alliées. Le SCAF, « cybersécurisé », inclut le développement de standards européens, souverains et interopérables avec les moyens existants, pour partager l'information nécessaire à la mission.

La mission nucléaire de l'OTAN. Après le rattachement de la Crimée à la Russie en 2014, le sommet de l'OTAN de 2016 a rassuré les pays membres sur l'engagement nucléaire américain en cas de conflit sur le théâtre européen, rappelle Emmanuelle Maître. Ce facteur joue en effet un rôle important dans l'acquisition d'avions de défense aérienne par les pays qui accueillent des bases de l'OTAN, où sont entreposées des armes nucléaires américaines. Il s'agit de celles de Kleine Brogel en Belgique, de Volkel aux Pays-Bas, de Blüchel en Allemagne, de Ghedi Torre et d'Aviano en l'Italie et d'Incirlik en Turquie. Ces pays mettent en service des avions de chasse américains ou européens, à remplacer vers 2025. La Belgique, qui déploie des F-16 A/B américains, a décidé en 2018 d'acheter 34 avions américains multi-rôles F-35 A de 5ème génération. Les Pays-Bas, équipés de F-16 A/B, ont commandé 37 F-35 A, dont 3 ont déjà été livrés. L'Allemagne, équipée de PA200 Tornado du consortium européen Panavia (Allemagne, Italie et Grande-Bretagne), a déjà acquis des Typhoon, construits par Eurofighters GmbH (Allemagne, Grande-Bretagne, Italie et Espagne). L'Italie, équipée de Tornado, a reçu 11 F-35 A sur une commande de 90 appareils, mais pourrait réduire cette dernière pour des raisons budgétaires. La Turquie, équipée de F-16, a déclaré son intention d'achat de 100 F-35, mais la livraison des 30 premiers déjà commandés est bloquée par le gouvernement américain, pour des raisons politiques (*voir plus loin*).

La diplomatie russe des systèmes sol-air. En prévision d'éventuelles frappes aériennes de l'OTAN contre ses centres stratégiques clés, la Russie a déployé des systèmes sol-air S-300 et S-400 dans l'enclave de Kaliningrad, face aux espaces aériens de la Pologne et de la Finlande, indique Isabelle Facon. En outre, elle a vendu le S-300 à une vingtaine de pays, dont l'Iran, le Viêt-Nam, la Chine, l'Algérie et la Grèce, et le S-400 à l'Inde, la Chine et la Turquie. Ce dernier, déployé en Syrie en 2018, suscite l'intérêt du Qatar, des Emirats arabes unis, de l'Irak, de l'Egypte et de l'Iran. La Russie renforce ainsi son implantation au

Moyen-Orient et met à mal la solidarité de certains membres de l'OTAN (Grèce et Turquie). Elle s'affirme comme puissance technologique et industrielle face à la concurrence de la Chine dans le domaine des systèmes anti-aériens. Elle coopère avec la Corée du Sud sur une version modernisée du S-300, moins chère que le S-400. Toutefois, elle ne vend que des versions dégradées du S-300, pour protéger sa technologie, et la mise en service du S-400 prend du retard.

Les dynamiques asiatiques. Chine, Corée du Sud et Japon, qui ont constitué leur propre base industrielle de technologie de défense, intègrent les transferts de technologie dans leurs programmes sous maîtrise d'œuvre nationale, explique Kévin Martin. La Chine en a lancé un en partenariat avec le Pakistan pour développer l'avion de chasse JF-17, destiné à l'armée de l'Air pakistanaise et vendu à la Birmanie et au Nigeria. La Corée du Sud s'est associée à l'Indonésie pour la production du chasseur KF-X. Ce programme nécessitait des transferts de technologies américaines, demandés dans le cadre de négociations sur l'achat du F-35, mais certains ont été refusés dont le radar à antenne active AESA. Le Japon, qui s'interdit toute exportation d'armes, a construit sous licence les chasseurs américains F-4 et F-15 avant de lancer son programme F-2, adapté du F-16 américain. Son programme F-3 serait dérivé du F-35, qu'il a commandé et dont il a déjà reçu plusieurs unités.

Loïc Salmon

Enjeux de négociations dans les accords d'accompagnement (« offsets »), les technologies de souveraineté sont recherchées par les Etats acheteurs (pays émergents) mais protégées par les Etats vendeurs et leurs entreprises, indique Josselin Droff. Pour ces dernières, les brevets, expériences et savoir-faire constituent des avantages compétitifs, qu'elles risquent de perdre par les départs de personnels ou expositions des connaissances en cas de partenariats ou d'alliances. Une étude, effectuée en 2013-2014 auprès de six grandes entreprises des secteurs aéronautique, transport, énergie, électronique et construction navale, souligne la nécessité de : maîtriser les fuites de connaissances ; sensibiliser le personnel au risque « humain » ; former les formateurs ; développer un contrôle, pour éviter la « sur-confiance » dans les barrières techniques et légales.

[Aéronautique militaire : perspectives capacitaires](#)

[Défense : coopérations et BITD en Europe du Nord](#)

[Proche-Orient : retour en force de la Russie dans la région](#)

Rapport au Parlement sur les exportations d'armement de la France



2019



Analyses & Références



Armement : hausse de 30 % des exportations françaises en 2018

Les prises de commandes (contrats signés et entrés en vigueur) d'armements français à l'export ont dépassé 9 Mds€ en 2018, selon le rapport du ministère des Armées remis au Parlement le 1er juin 2019. Elles se montaient à 6,9 Mds€ en 2017.

En préambule, la ministre des Armées, Florence Parly, souligne l'importance vitale de ces exportations pour l'autonomie stratégique et la diplomatie de la France. Ses relations spécifiques avec l'Inde, l'Australie et les pays du Moyen-Orient, régions-clés pour sa sécurité et ses approvisionnements énergétiques, lui permettent de lutter contre le terrorisme et de protéger ses ressortissants sur place.

Bilan des exportations. Les prises de commandes incluent six grands contrats d'un montant supérieur à 200 M€, dont la part augmente de 30 % par rapport à 2017. Parmi eux, cinq d'un montant supérieur à 500 M€ totalisent 3,5 Mds€. La part de l'Europe dépasse 25 % du total, contre 10 % en moyenne au cours des dix dernières années. Dans le cadre d'un partenariat stratégique, le contrat « CaMo » avec la Belgique porte sur la vente de véhicules blindés et entre dans la réalisation du programme « Scorpion » sur la mobilité terrestre. En outre, l'Espagne a acheté 23 hélicoptères de manœuvre et d'assaut NH90 (programme réalisé par la France, l'Italie, l'Allemagne et les Pays-Bas). Les prises de commandes au Moyen-Orient, encadrées par un dispositif rigoureux de contrôle des exportations, ont représenté un peu plus de 50 % du montant total, mais sont en baisse de 10 % par rapport à 2017. A lui seul, le Qatar a conclu deux grands contrats, à savoir l'achat de 28 NH90 et l'entrée en vigueur du contrat portant sur 12 avions de chasse Rafale supplémentaires, option prise lors de l'achat des 24 premiers appareils en 2015. La part des ventes en Asie-Pacifique reste inférieure à 15 % du total, comme en 2017. Les contrats inférieurs à 200 M€ totalisent un peu moins de 4 Mds€, comme en 2017. Ils correspondent à des activités de formation de personnels et de maintien en condition opérationnelle ou de modernisation de matériels acquis dans le cadre des grands contrats de la décennie précédente. Parmi les vingt principaux clients d'équipements militaires ou d'armements français entre 2009 et 2018, l'Inde arrive en tête devant l'Arabie

saoudite, le Qatar, l’Egypte, le Brésil, les Emirats arabes unis, les Etats-Unis, Singapour, la Malaisie, le Koweït, la Corée du Sud, la Russie, la Grande-Bretagne, la Belgique, l’Indonésie, la Chine, l’Allemagne, l’Espagne, le Maroc et le Pakistan.

Evolution de la demande. La vive concurrence sur le marché mondial implique de consentir à des transferts de technologies ou de nouer des coopérations industrielles avec des pays désireux de développer leur industrie d’armement. Ainsi via le processus des « Strategic Partners », l’Inde incite les entreprises étrangères à investir sur place pour fabriquer leurs produits. Au Moyen-Orient, l’anticipation de la fin de la manne pétrolière et la nécessité de développer une politique économique et sociale ont amené les Emirats arabes unis et l’Arabie saoudite à inclure, dans les contrats de défense, des transferts de technologies et de production dans des domaines d’ailleurs comme l’aéronautique, l’espace ou les télécommunications. Toutefois, ces transferts sont examinés au cas par cas pour ne pas menacer les intérêts de la France. Des plans d’action, mis en œuvre par les industriels français, protègent leurs savoir-faire et leurs avantages. En outre, l’Agence de l’innovation de défense vise à leur conserver un temps d’avance.

Loïc Salmon

[Armement : baisse de 50 % des exportations françaises en 2017](#)

[Défense : augmentation des budgets mondiaux en 2018 et réaffirmations de puissance](#)

[Défense : l’AID à Viva Technology, salon des startups](#)