

# Équipement militaire, chronique d'un trimestre (mars 2019)

Jérôme PELLISTRANDI | Général (2S), rédacteur en chef de la RDN.

**Note de la rédaction :** Chronique destinée au numéro de mars de la revue *Casoar*. Elle utilise les sources suivantes : *Air & Cosmos*, *Cols Bleus*, *Le Marin*, *Mer et Marine*, *Portail des sous-marins* et *Janés*. La rédaction de la RDN remercie le *Casoar* pour cette facilité offerte.

Cet hiver aura été marqué par l'intensité des opérations aéroterrestres pour réduire les derniers bastions de *Daech* entre la Syrie et l'Irak. Si le califat a perdu quasiment toute sa dimension territoriale, il n'en demeure pas moins un adversaire redoutable porteur d'une idéologie terroriste qui continue à sévir. Il en est de même au Sahel où les Groupes armés terroristes (GAT) continuent leurs exactions mais subissent cependant de grosses pertes sous l'action de l'opération Barkhane et avec l'appui des forces du G5 Sahel (Mauritanie, Mali, Burkina Faso, Niger et Tchad). La vigilance reste indispensable car la situation n'est pas encore stabilisée.

À l'inverse, les négociations à propos de l'Afghanistan semblent progresser autour d'une solution politique intégrant les *Talibans*. La question reste bien sûr le partage du pouvoir dans le pays.

Les récents affrontements au Cachemire avec des bombardements indiens en territoire pakistanais contre des installations de séparatistes ont démontré à la fois que les tensions restent très vives dans la région mais aussi le fait que la dissuasion nucléaire a joué son rôle en limitant pour le moment l'escalade.

## États-Unis

95 *F-35 Lightning II* (Lockheed Martin) ont été livrés en 2018, soit 40 % de plus par rapport à 2017 et 100 % par rapport à 2016. Ces 95 avions se répartissent en 54 pour les forces américaines, 21 pour les partenaires du programme et 16 pour les clients à l'exportation. 355 *F-35* ont déjà été livrés et 10 nations volent sur cet appareil. La flotte a déjà effectué 175 000 heures de vol. 730 pilotes ont été formés ainsi que 6 700 mécaniciens.

Le 3<sup>e</sup> *destroyer* du type *Zumwalt*, l'*USS Lyndon Johnson*, a été mis à l'eau. Son baptême est prévu au printemps 2019. Cette série s'arrêtera là, au lieu des 32 prévus initialement, en raison du coût astronomique de ce programme et des difficultés de mise au point de ces navires.



Le Pentagone a notifié la commande simultanée de 2 porte-avions (PA) : les CVN-80 (*USS Enterprise*) et CVN-81. Le CVN-80 remplacera le CVN-69 *USS Eisenhower* et sera livré en 2028, tandis que le CVN-81 – livrable en 2031 – se substituera au CVN-70 *Carl Vinson*.

Le démonstrateur *SB-1 Defiant* développé par Boeing et Sikorsky a été présenté début janvier. Il est proposé pour le programme de l'*US Army Future Vertical Lift* destiné à remplacer les Sikorsky *UH-60 Black Hawk* et Bell *UH-1 Iroquois* à l'horizon 2030.



Le 17<sup>e</sup> sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) de la classe *Virginia*, le SSN-790 *South Dakota*, a été admis au service actif. 48 bâtiments sont prévus.

## Amérique latine

- Le **Mexique** serait intéressé par l'acquisition de l'hélicoptère NHIndustries (coentreprise européenne comprenant Airbus Helicopters, Agusta Westland – fusionné avec Leonardo depuis 2016 – et Fokker Technologies) NH90 dans sa version navalisée NFH pour équiper l'*ARM Reformador* du programme de *Patrulla Oceánica de Largo Alcance* (POLA). C'est une frégate SIGMA (*Ship Integrated Geometrical Modularity Approach*) du néerlandais Damen construite en partie au Mexique.



- Le **Chili** négocie avec le constructeur brésilien Embraer l'achat de 4 avions *A-29B Super Tucano* et envisage également d'acheter 2 avions Lockheed *C-130 Hercules* d'occasion pour lutter contre les feux de forêt ; leur arrivée est programmée pour 2021.

Par ailleurs, Santiago a également décidé d'acquérir 3 frégates qui pourraient être rachetées à la *Royal Navy* : le *Type 23* serait concerné.

- Naval Group a débuté la refonte du patrouilleur de haute mer (OPV) Adroit acheté par l'**Argentine** après avoir été prêté depuis 2012 à la Marine nationale. 3 autres OPV 90, de 87 m de long et d'un déplacement de 1 650 tonnes, vont entrer en construction à Lorient.



Buenos Aires envisage, en outre, de remplacer le sous-marin *ARA San Juan* perdu en mer en 2017.

## BRIC

### Brésil

Brasilia a procédé le 14 décembre 2018 au lancement de son premier sous-marin de type *Scorpène*, le *S40 Riachuelo*, construit avec l'appui de la France (cf. Tribune n° 1064). Le Brésil a également présenté le calendrier de développement de son futur SNA (construit avec l'appui de Naval Group pour les parties non nucléaires) : début de construction en 2022, lancement en 2029, admission au service actif (ASA) en 2030. Ce projet s'appuie sur l'expérience acquise avec les *Scorpène*.



### Russie

Moscou a planifié la livraison de 12 bâtiments de combat et 2 sous-marins en 2019 à sa Marine.

Le prototype du bombardier Tupolev *Tu-22M3M* a effectué son premier vol fin décembre, marquant le début de la modernisation de cette flotte d'appareils construits à plus de 500 exemplaires.

Le contrat pour l'achat de 13 avions polyvalents Soukhoï *Su-57 (PAK-FA)* ne sera signé qu'en 2020 au lieu de 2018. En 2019 et 2020, seuls 2 *Su-57* seront livrés. La motorisation pose toujours des problèmes.

La Russie doit cependant recevoir une centaine d'avions de combat en 2019. 4 bombardiers *Tu-95* doivent également être modernisés en 2019.

Moscou a prévu de livrer 7 hélicoptères d'attaque *Mi-35* (version export du Mil *M-24M Hind-J*) et 3 de transport *Mi-17* à la suite de la visite du président Poutine en Serbie.

### Chine

Pékin a entamé le développement de 2 types de bombardiers de 5<sup>e</sup> génération, le Xi'an *Hong-20*, équivalent des Northrop *B-2 Spirit* et Northrop Grumman *B-21 Raider* (avions furtifs type ailes volantes) qui auraient une autonomie entre 4 000 et





5 000 nautiques, et le *JH-XX*, ressemblant au Lockheed Martin *F-22 Raptor* (furtif également) avec un empennage bidérive, un cockpit biplace et qui pourrait voler jusqu'à 2 000 nautiques.

Pékin envisagerait la construction de 4 PA à propulsion nucléaire. Le PA Liaoning a repris la mer après 8 mois de chantier à Dalian (au Nord du golfe de Corée) avec la réfection de la passerelle aviation. Les premiers blocs du 3<sup>e</sup> PA ont été vus sur le chantier de Dalian. Ce PA mettrait en œuvre des catapultes mais ne serait pas à propulsion nucléaire. Le deuxième PA du *type 001A* – son nom n'est pas encore officiel – a entamé une 5<sup>e</sup> série d'essais à la mer.

## Inde

L'Inde envisage désormais le début des essais à la mer de son PA de construction nationale, l'*INS Vikrant*, à partir de 2020. La construction du navire de 37 000 tonnes a débuté en 2009 avec un premier lancement en août 2013 et un second en juin 2015. Il doit mettre en œuvre une quarantaine de *MiG-29 Fulcrum*. Un second PA pourrait entrer en chantier en 2021.

New Delhi a procédé à un test de missile *Agni-V*, à tête nucléaire, à longue portée. L'*Agni-V* pourrait atteindre une cible de 5 500 à 5 800 km.



L'Inde recevra son premier *Rafale* en septembre : 36 sont prévus.

New Delhi a lancé le programme *P-75 I* : attendu depuis 2007, il comprend 6 sous-marins pour un montant de 5,6 milliards de dollars. Le *Scorpène* est sur les rangs, sachant que l'Inde en a déjà acheté 6. D'ailleurs, le 3<sup>e</sup> *Scorpène* indien – l'*INS Karanj* – a été lancé le 31 janvier tandis que le 2<sup>e</sup>, l'*INS Khanderi*, doit entrer en service ce printemps.

## Asie

• **Singapour** a décidé d'acquérir 4 avions *F-35* pour une première évaluation en vue de remplacer sa flotte de General Dynamics (aujourd'hui Lockheed Martin) *F-16 Fighting Falcon* (20 *F-16* + 40 *F-16D block 52*) d'ici à 2030. Les pilotes de chasse singapouriens sont formés sur la base de Cazaux (33) en France.

• **L'Indonésie** a commandé 8 *H225M Caracal* à Airbus Helicopters. Le pays en a déjà 6 et est un client fidèle avec 11 *AS505 Panther* à vocation anti-sous-marine (ASM) et 12 *AS555 Fennec 2*.



## Moyen-Orient

- **Israël** a réceptionné un 7<sup>e</sup> avion *C-130J Super-Hercules*, le premier ayant été livré en 2014. Le contrat avait été signé en 2010. *Tsahal* possède également 11 *C-130E/H* (respectivement 5 et 6) qui ont été modernisés et doivent voler jusqu'en 2040.

L'**Allemagne** a donné son feu vert à la vente de 3 sous-marins du type *Dolphin II* à Israël pour un montant de 2 Mds d'euros.

- Le **Qatar** a réceptionné son 1<sup>er</sup> *Rafale*. Le contrat pour 24 appareils a été signé en mai 2015, avec une tranche supplémentaire de 12 appareils notifiée en 2018.

- La Jordanie va moderniser ses avions *F-16* en les adaptant au standard *Block 70 Viper*. Amman possède une quarantaine de *F-16*.

## Maghreb

### Maroc

Rabat a entamé la modernisation de 162 chars *M1A1 Abrams* acquis en 2012 auprès des États-Unis. Ces chars proviennent des surplus de l'US Army. Au total, les Forces armées royales (FAR) devraient mettre en œuvre 200 M1A1. Ce transfert représente un montant de 1,259 Md \$.

Le Maroc engagera des réflexions sur un éventuel sous-marin après 2022, démentant les rumeurs d'achat d'un sous-marin russe.

### Algérie

Alger a mis en service 2 *Kilo* – le *Ouarsenis (031)* et le *Hoggar (032)* – et dispose désormais de 6 sous-marins de cette classe.

L'Algérie va recevoir ses 10 patrouilleurs *FPB-38* construits par le chantier vendéen Ocea. Ces navires font 30 m et sont armés avec un canon téléopéré de 30 mm. Selon Ocea, ces bâtiments, manœuvrés par un équipage de 14 membres, ont une vitesse maximale de 20 à 35 nœuds avec une autonomie de 1 200 milles marins à 12 nœuds. Alger en possède déjà 21.



## Afrique subsaharienne

- La **Côte d'Ivoire** va se doter d'un avion-cargo tactique Airbus *CN-295* (évolution du *CASA 235*) et devient le 28<sup>e</sup> pays à mettre en œuvre le « *Transallito* » commandé à 206 exemplaires.



## Défense en France

Le lancement nominal, le 17 décembre 2018, depuis Kourou du satellite d'observation *CSO-1* par une fusée *Soyouz* marque le début du renouvellement de notre composante spatiale militaire (cf. Brève du 21 déc. 2018). 2 autres *Composante spatiale optique* sont prévues et constitueront ainsi la 3<sup>e</sup> génération de satellites optiques militaires.



Le démonstrateur de drone de combat Dassault *nEUROn* a entamé une 4<sup>e</sup> campagne d'essais intitulée « *Low Observability* ». Il a déjà effectué 150 vols depuis le 17 mai 2016.

### Armée de terre

Le 500<sup>e</sup> véhicule du type *VT4*, au standard 1, a été livré aux forces : les premières livraisons avaient débuté le 11 octobre 2018. Le *VT4* – un Ford *Everest* militarisé par ACMAT (groupe Arquus) – remplace la Peugeot *P4*. Le contrat avait été passé en décembre 2016 : il prévoit la livraison de 3 700 engins. La tranche 2 comportera 1 200 *VT4* au standard 2 (aérotransportable, équipement pour la vision de nuit et protections amovibles) c'est-à-dire adapté pour les Opex.

La Direction de la maintenance aéronautique (DMAé) a attribué à Helidax le Maintien en condition opérationnel (MCO) des 18 hélicoptères *AS355N Fennec* de l'Aviation légère de l'Armée de terre (Alat). Ce contrat sur 10 ans marque un changement dans la conduite du soutien des matériels aéronautiques.

L'Armée de terre a entamé la distribution de son nouveau treillis de combat *F3* qui prend en compte les derniers retours d'expérience (retex) : ample, il a été pensé pour mieux répondre aux menaces (résistance accrue au feu et aux déchirures, réduction des effets de souffle, réflectance réduite pour la discrétion) et besoins actuels (tissu traité anti-moustiques, perméabilité à l'air augmentée pour protéger contre le coup de chaud), décliné en deux tissus (été et hiver) et deux bariolages (centre-Europe et désert).



### Marine nationale

Le drone *VSR700* a effectué son 1<sup>er</sup> vol automatisé en décembre 2018 (ci-contre). Il a été développé par Airbus Helicopters à partir de l'hélicoptère léger biplace *Cabri G2* conçu par la société française Hélicoptères Guimbal. Le prototype militaire sera disponible cette



année. Le *VSR700* (250 kg de charge utile) pourrait équiper les navires de la Marine nationale selon le principe établi par le Chef d'état-major de la Marine (CEMM) : « gros bateau, gros drone ; petit bateau, petit drone ».

La Marine a reçu un second drone *Camcopter S-100*. Celui-ci a été déployé sur le *PHA* (*Porte-hélicoptères amphibie*, la nouvelle dénomination des *Bâtiments de projection et de commandement* ou *BPC*) *Dixmude*. Le *Camcopter* dispose d'une charge optronique *MX10* et d'un récepteur *AIS* (*Automatic Identification System*).



Le *SNA Casabianca* pourrait être prolongé de 2 ans et demi, après un arrêt technique supplémentaire. Il a été admis au service actif en 1987 et devrait servir jusqu'en 2025.

La *Frégate ASM (FASM) Primauguet* effectue sa dernière mission avant son désarmement. Elle est entrée en service en 1986. La *FASM Jean-de-Vienne* a été désarmée à Toulon début janvier (ASA le 24 mai 1984).

Le *Patrouilleur de haute mer* ou *PHM* (ancien aviso *A69*) *Lieutenant de vaisseau Lavallée* a connu sa dernière cérémonie des couleurs. 10<sup>e</sup> des 17 *A69*, il est entré en service le 9 octobre 1980. Il a effectué 4 000 jours de mer et parcouru 980 000 milles nautiques.

Le *Bâtiment de soutien et d'assistance outre-mer* ou *BSAOM* (ex-*Bâtiments multi-missions, B2M*) *Dumont d'Urville* a vécu sa première cérémonie des couleurs. Il est le 4<sup>e</sup> et dernier de la série et ralliera Fort-de-France (Martinique) au printemps.



Le 2<sup>e</sup> *Bâtiment de soutien et d'assistance métropolitain* (ex-*Bâtiments de soutien et d'assistance hauturiers, BSAH*) *Rhône* a été admis au service actif après avoir été livré en avril 2018. Les *BSAM Seine* et *Garonne* entreront dans la flotte cette année.



La *Frégate multimissions (Fremm) Normandie* (6<sup>e</sup> de la série) sera livrée à l'été 2019.

Naval Group est confirmé pour l'entretien des 10 *Chasseurs de mines tri-partites (CMT)* pour une durée de 5 ans. 7 *CMT* sont affectés à Brest et 3 à Toulon. Ce contrat prévoit 8 arrêts techniques majeurs (ATM) et 34 arrêts intermédiaires ainsi que le retrait, à terme, de l'*Orion* (Toulon) et du *Cassiopée* (Brest).



### Armée de l'air

Une première Capacité opérationnelle nucléaire sera délivrée fin 2019 pour l'*A330 Multi Role Tanker Transport (MRTT) Phénix*. Un 2<sup>e</sup> appareil sera livré cette année et le 3<sup>e</sup> le sera en 2020.

Un *Rafale* a effectué une campagne « grand froid » en Finlande d'une semaine en janvier. Ces essais sont indépendants du programme finlandais de remplacement des 62 *F/A-18C/D* pour lequel concourent le *F-35*, le Saab *JAS-39 Gripen E MS21*, l'Eurofighter *Typhoon II T3A/B Block20*, le *Rafale F3-R*, ainsi que le Boeing *F/A-18 E/F Super Hornet*.

La Direction générale de l'armement (DGA) a commandé 50 véhicules de lutte contre l'incendie destinés à être projetés sur les plateformes aériennes en Opex, auprès de Sidès implanté à Saint-Nazaire. Cette commande atteint 25 millions €. Le 1<sup>er</sup> véhicule sera livré en avril 2019 et les livraisons s'étaleront sur 3 ans.

### Gendarmerie nationale

La Gendarmerie a entamé la formation de 120 stagiaires de la *Guardia Civil* à Dijon pour 6 mois. Une compagnie d'élèves gendarmes français avait été formée à Aranjuez (Espagne).



### Service de santé des Armées

L'Irba, l'Institut de recherche biomédicale des armées, du SSA installé sur l'ancienne base de Brétigny-sur-Orge (Essonne) a reçu sa certification ISO9001 fin 2018 pour une durée de 3 ans. L'Irba est en charge de la recherche biomédicale.

### Industries de défense

- Le 1<sup>er</sup> hélicoptère de série *H160* construit par Airbus Helicopters a effectué son 1<sup>er</sup> vol, le 14 décembre 2018. Les livraisons débuteront en 2020 pour Babcock, le premier client. La Marine nationale souhaite louer des *H160* pour ses missions d'assistance. Le *H160* a été retenu pour le programme *Hélicoptère inter-armées léger (HIL)* au profit des armées.

- Le *consortium* franco-italien ATR (Avions de transport régional, groupement formé par Leonardo et Airbus) a livré son 1 500<sup>e</sup> avion, dont le premier vol remonte à 1984. Leurs modèles (*ATR 42* et *ATR 72*) sont des turbopropulseurs à aile haute, essentiellement à vocation civile mais avec des versions de surveillance maritime.





- La France va livrer 6 semi-rigides de 12 m fabriqués par Sillinger à la Libye pour renforcer les garde-côtes.

## Défense européenne et Otan

- Au Royaume-Uni, le 3<sup>e</sup> SNLE britannique de la classe *Dreadnought* s'appellera *HMS Warspite*. Il devrait être opérationnel en 2028. La dissuasion à la mer britannique fêtera ses 50 ans cette année.

- L'Allemagne sélectionnera en fin d'année son futur hélicoptère lourd. Ce programme prévoit d'acheter entre 44 et 60 engins pour un montant de 5,6 Mds € avec des livraisons jusqu'en 2031. Deux appareils sont candidats : le *CH-47F Chinook* de Boeing Vertol et le *CH-53K King Stallion* de Sikorsky.

- La modernisation des 14 Boeing *AWACS* (Système de détection et de commandement aéroporté) de l'Otan s'est achevée. Elle avait débuté en novembre 2016.

- Athènes a diminué la cible de ses avions *F-16* à moderniser en passant de 155 à 85 appareils pour un montant de 1,3 Md \$.

Par ailleurs, la modernisation de sa marine pourrait passer par la France avec l'acquisition de 4 *Frégates de taille intermédiaire (FTI, désormais appelée Frégate de défense et d'intervention en France)* auprès de Naval Group dont 2 assemblées en Grèce.

- La Pologne étudie le remplacement de sa flotte (80 avions) de *MiG-29 Fulcrum* (suprématie aérienne) et de *Su-22 Fitter* (attaque au sol). Le financement débiterait en 2020 pour des livraisons à partir de 2024. La cible se situerait entre 48 et 64 appareils. *L'achat de 48 F-16 américains au moment de l'intégration dans l'Union européenne (UE) avait alors provoqué une colère du président Jacques Chirac.*

- L'Espagne a reçu son 4<sup>e</sup> avion de transport *A400M*. 14 sont prévus d'ici 2022.

Madrid a donné par ailleurs le feu vert au programme de 5 frégates *F-110* fabriquées par Navantia pour un montant de 4,235 Mds € Les *F-110* seront équipées du système d'arme américain *Aegis* développé par Lockheed Martin.

La livraison des premiers hélicoptères *CH-47 Chinook* portés du standard *D* au *F* par Boeing débutera en 2021. 17 appareils seront modernisés d'ici 2025.

Enfin, la flotte des *F/A-18* sera, quant à elle, modernisée pour pouvoir durer jusqu'en 2030. 85 appareils seront concernés.

- Le Portugal a admis au service actif son 4<sup>e</sup> *OPV* de classe *Viana do Castelo* qui avait été lancé en septembre 2017. 6 autres sont désormais prévus.



Lisbonne pourrait remettre en cause le choix de l'avion de transport brésilien *KC-390* d'Embraer. Il avait été prévu d'acheter 5 *KC-390* + 1 en option. Les autres options seraient le *C-130J* ou l'*A400M*.

- La **Slovaquie** a commandé 14 avions *F-16* à Lockheed Martin pour un montant de 1,6 Md € 12 monoplaces et 4 biplaces seront livrés entre le 4<sup>e</sup> trimestre 2022 et la fin 2023. Ils remplaceront 12 *MiG-29* d'origine soviétique. Le contrat prévoit également la formation de 22 pilotes et 160 techniciens.

- La **Hongrie** a commandé 16 hélicoptères Airbus *H225M Caracal*. C'est le 9<sup>e</sup> pays à choisir cet appareil après le **Brésil**, la **France**, l'**Indonésie**, le **Koweït**, la **Malaisie**, le **Mexique**, la **Thaïlande** et **Singapour**).

- L'**Italie** a procédé à la mise à l'eau de sa 9<sup>e</sup> *Fremm*, l'*ITS Spartaco Schergat* : elle sera ASA en 2020. La 10<sup>e</sup> et dernière *Fremm* – l'*ITS Emilio Bianchi* – est prévue pour 2021 : elle est en construction depuis janvier 2018.

- Les **Pays-Bas** ont décidé d'augmenter leur flotte d'avions *F-35*. À ce jour, 37 appareils ont été commandés dont 2 déjà livrés. Un nouvel escadron de 15 *F-35* sera donc acquis.

- Le **Canada** va racheter à l'**Australie** 18 *F/A-18A/B* opérationnels et 7 servant pour les pièces détachées. Ces 18 appareils permettront de combler les lacunes capacitaires en attendant le choix (2021-2022) pour le programme de 88 nouveaux appareils de combat.

- La **Bulgarie** a décidé d'acheter 8 *F-16V Block 70* pour remplacer ses *MiG-29*. Le Saab *Gripen* et des Eurofighter *Typhoon* italiens de seconde main étaient en sélection.

- La **Suisse** a sélectionné 5 appareils pour son Projet Air 2030 visant à remplacer ses avions de combat : *Typhoon*, *F/A-18E/F Super Hornet*, *F-35A*, *Gripen E* et *Rafale*. La décision sera prise fin 2020 pour un début de livraison en 2025.

Par ailleurs, Berne va moderniser 8 hélicoptères *AS532 Cougar* (une version améliorée du *Puma*) d'ici 2022. L'entreprise suisse Ruag mettra à niveau l'aviation et les systèmes de communication.

\*\*

La question européenne, et donc de sa défense, va marquer l'actualité des prochaines semaines. La défiance avec l'Administration Trump a déstabilisé l'Otan et ses membres européens, les obligeant à revoir leur politique de défense et à reprendre un effort budgétaire qui avait été abandonné depuis des années. Les enjeux sont majeurs car ils détermineront la capacité européenne à rester crédible dans un monde devenu un grand labyrinthe géopolitique. ♦