



Numéro 22 – 04 novembre 2019

L'Éclaireur est une veille orientée vers des sujets d'intérêt pour les études prospectives sur les opérations aéroterrestres, actuellement conduites par le Centre de doctrine et d'enseignement du commandement (CDEC).

Ce document est uniquement réalisé à partir de sources non classifiées. Il a vocation à permettre un rapide tour d'horizon bimensuel des informations diffusées dans les médias et susceptibles d'intéresser le monde de la défense. Les brèves rassemblées se limitent à des synthèses brutes des documents analysés et recoupés à chaque fois que possible par des entretiens conduits par ses rédacteurs. Il revient donc à chaque lecteur de contextualiser ces informations, notamment lorsqu'elles ont pour origine des sources étrangères officielles, en fonction de l'usage qu'il souhaite en faire et de la nature des conclusions qu'il lui appartient d'en tirer.

## I VEILLE INTERNATIONALE



### "ADEX 2019: Hanwha defense unveils prototype of AS 21 Redback IFV"

Janes, 17 octobre 2019

(source recoupée)

Lors du Salon international de l'aérospatial et de la défense (ADEX) de Séoul le 17 octobre 2019, la société sud-coréenne Hanwha Defense a dévoilé un prototype de son véhicule de combat d'infanterie *AS21 Redback*. Ce dernier ainsi que le *Lynx KF41* de Rheinmetall, ont été présélectionnés pour participer à la phase 3 du programme *Land 400* de l'armée australienne. Celui-ci a pour objectif de fournir jusqu'à 450 véhicules de combat d'infanterie et 17 véhicules de soutien. Doté d'un équipage de trois personnes, l'*AS21 Redback* pèserait 42 tonnes et pourrait transporter jusqu'à huit soldats. Il s'agirait d'une version améliorée du *IFV K21*, en service dans l'armée coréenne depuis 2009.

EN SAVOIR +



### "Knees of Iron: Lockheed's ONYX Exoskeleton"

Breaking Defense, 17 octobre 2019

Démonstration vidéo dans le second lien "En Savoir +"  
(source unique)

Développé par l'entreprise américaine Lockheed Martin, l'exosquelette *ONYX* est une attelle positionnée au niveau du genou, robotisée et motorisée. Il permet de renseigner le soldat sur sa forme physique. Apportant une véritable plus-value pour le combattant débarqué, cet outil devrait alléger la charge qui pèse sur le genou du porteur ainsi que sur ses quadriceps, permettant au soldat de continuer d'avancer tout en limitant le risque de blessures ou d'épuisement physique.

EN SAVOIR +



### "Raytheon to Build a New 360 Radar for the US Army Patriot Air Defense Systems"

Defense Update, 17 octobre 2019

### "Raytheon receives \$384m US Army LTAMDS radar contract"

Army Technology, 18 octobre 2019

(source recoupée)

L'entreprise américaine Raytheon a annoncé avoir été sélectionnée pour fournir à l'*US Army* sa prochaine génération de radars anti-missile 360°, dans le cadre du programme *Lower Tier Air and Missile Defense Sensor (LTAMDS)*. Le *LTAMDS* vise à étendre la couverture de l'espace aérien, une amélioration conséquente face aux capacités de détection à 120° du système *Patriot* déployé depuis les années 1980.

EN SAVOIR +

Disponibilité : 2022



### "Rafael and Leonardo have delivered first trophy active protection system for US army M1A2 Abrams tank"

Army Recognition, 20 octobre 2019

(source unique)

Fruit de la coopération industrielle entre l'israélien Rafael et l'américain Leonardo DRS, le système de protection active à contre-mesures baptisé *Trophy* aurait été intégré aux chars *M1A2 Abrams* de l'*US Army* et du *Marines Corps*. Développé en réponse à la prolifération des menaces anti-véhicule blindé, *Trophy* offrirait une protection éprouvée au combat contre les roquettes et missiles tout en localisant et signalant l'origine du tir pour une réponse immédiate. Depuis 2011, ce système serait intégré aux chars *Merkava Mk3* et *Mk4* et aux véhicules blindés de transport de troupes *Namer* de l'armée israélienne.

EN SAVOIR +

Disponibilité : Immédiate



### "ADEX 2019: Hanwha Defense, Hyundai Rotem display prototype UGVs"

Janes, 21 octobre 2019

(source recoupée)

Hanwha Defense et Hyundai Rotem ont présenté chacun un prototype de drone terrestre (Unmanned Ground Vehicle - UGV) destiné à l'armée sud-coréenne, lors du salon international de l'aérospatiale et de la défense ADEX 2019. Polyvalent, le prototype d'Hanwha Defense pèserait 940 kg pour une charge utile de 169 kg et comprendrait un système de propulsion électrique, quatre roues motrices, ainsi qu'un groupe auxiliaire de puissance. L'UGV serait équipé d'une mitrailleuse K3 de calibre 5.56 et d'un système électro-optique et infrarouge avec une caméra thermique. Le *Sherpa* de Hyundai Rotem serait quant à lui doté d'un système de propulsion électrique 6x6.

EN SAVOIR +



### “Kramp-Karrenbauer stoppt umstrittene Privatisierungspläne”

“La ministre de la Défense Kramp-Karrenbauer met fin aux plans de privatisation controversés”  
Süddeutsche Zeitung, 17 octobre 2019

### “German MoD announces Bundeswehr vehicle maintenance will not be privatised”

Jane's, 21 octobre 2019

(Source recoupée)

La ministre de la Défense allemande Annegret Kramp-Karrenbauer a annoncé mettre fin au plan de privatisation de trois sites de maintenance de véhicules de la *Bundeswehr*, initié par sa prédécesseure Ursula Von der Leyen en juin 2018. Ces sites du *Heeresinstandsetzungslogistik* (HIL), équivalent allemand du Service de la maintenance industrielle terrestre (SMITer), devraient rester propriété de l'Etat au moins jusqu'en 2025 et faire l'objet de 160 millions d'euros d'investissement d'ici 2032.



### “U.S. Wanting to Buy Fewer Chinooks Sees U.K., U.A.E. Buying More”

Bloomberg, 22 octobre 2019

(Source recoupée)

Selon Ryan McCarthy, *US secretary of the Army*, Boeing serait sur le point de vendre 14 hélicoptères de transport lourd CH-47 *Chinook* au Royaume-Uni et 10 autres aux Émirats arabes unis (E.A.U). Ils viendront s'ajouter aux 60 exemplaires déjà en service dans l'armée britannique et aux 19 en service dans les forces émiraties. Cette vente permettrait à l'*US Army* de réaliser une économie de 962 millions de dollars sur l'exercice fiscal 2021-2024, en soustrayant ces 24 hélicoptères aux 68 qu'elle devait commander auprès du constructeur. Ces crédits devraient être réalloués vers le programme *Future Vertical Lift* qui prévoit de remplacer les hélicoptères UH-60 *Black Hawk*.



### “IDF unveils ‘Momentum Plan’ to make it deadlier and faster, if it can pay for it”

Times of Israel, 24 octobre 2019

(Source recoupée)

Le chef d'état-major de l'armée israélienne Aviv Kochavi a annoncé un plan quinquennal de modernisation de l'armée. Baptisé “Amplitude” (*Tenufa* en hébreu), ce dernier prévoit l'acquisition de drones tactiques supplémentaires (notamment des *Hermes 450*), de missiles guidés de précision et de batteries de défense antiaériennes. Parmi les priorités fixées, on note l'amélioration de la capacité du renseignement militaire à localiser des cibles en territoire ennemi, l'amélioration des équipements individuels et le renforcement de l'entraînement au combat en zone urbaine. Ce plan devrait entrer en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2020.

Disponibilité : 2020-2025



### “Quantum Stealth, un nouveau matériau qui permettrait de rendre invisibles humains et objets”

Sciences et Avenir, 24 octobre 2019

Démonstration vidéo dans le second lien “En Savoir +”

(source unique)

L'entreprise canadienne Hyperstealth Biotechnology, spécialisée dans le camouflage militaire, a développé un nouveau matériau capable de rendre invisible toute personne ou tout objet se situant derrière. Baptisé *Quantum Stealth*, il s'appuie sur un procédé d'imagerie lenticulaire, qui consiste à jouer sur la réfraction de la lumière en modifiant l'incurvation du matériau, de manière à tordre les rayons lumineux pour rendre flous les objets se trouvant derrière. Il serait également capable de bloquer les signaux thermiques, infrarouges et ultraviolets.



### “Algerian army has developed new anti-tank armored vehicle based on French AML”

Army recognition, 27 octobre 2019

(source unique)

L'armée algérienne aurait développé un nouveau véhicule blindé anti-char à partir de l'autotrailleuse française AML-60. La tourelle de l'AML-60 aurait été supprimée au profit d'une tourelle rectangulaire avec de chaque côté, un lance missile anti-char d'origine russe. Il pourrait être armé de deux types de missiles russes : le AT-5 Spandrel et le AT-14 Spriggan.



### “Denmark purchases 4 additional Nexter CAESAR 8x8 self-propelled howitzer”

Army recognition, 29 octobre 2019

(source unique)

L'entreprise française Nexter a annoncé avoir signé le 11 octobre un contrat avec le ministère de la Défense danois qui prévoit la livraison de 4 nouveaux systèmes d'artillerie CAESAR 8x8. En 2017, le gouvernement avait déjà commandé 15 CAESAR 8x8 qui devraient être livrés dans le courant de l'année 2020. Équipé d'un canon de 155 mm, le CAESAR 8x8 a une capacité d'emport de 36 munitions ainsi qu'une protection balistique et anti-mines élevée de niveau 2A et 2B STANAG 4569.

## I VEILLE NATIONALE



### “Florence Parly, ministre des Armées, salue la livraison des 100 premiers véhicules tactiques 4x4 au standard 2.1”

Ministère des Armées - Direction Générale de l'Armement, 15 octobre 2019

(source unique)

Le 23 septembre dernier, l'armée de Terre a reçu les 100 premiers véhicules tactiques 4x4 (VT4) au standard 2.1 aérotransportables. Ces véhicules intègrent les systèmes d'information et de communication en service dans les armées (deux postes PR4G, tablette SITEL, GPS DAGR) et seront projetables en opération extérieure dès que les stocks de pièces de rechange suffisant auront été constitués. 500 VT4 au standard 2.1 seront livrés avant fin 2019, conformément à la loi de programmation militaire. Celle-ci fixe un objectif de 4 380 nouveaux véhicules tactiques 4x4 en 2023 dont 3 980 pour l'armée de Terre.

Disponibilité : Actuelle



### “Armement : accord entre Paris et Berlin sur le SCAF, le MGCS et les exportations d'armes”

## Élysée - Déclaration Franco-allemande de Toulouse

Mercredi 16 octobre 2019

(source recoupée)

Le 16 octobre à Toulouse, la France et l'Allemagne ont fait une déclaration commune dans laquelle le programme *Main Ground Combat System* (MGCS) a été abordé. La ministre des Armées, Florence Parly, et son homologue allemande, Annegret Kramp-Karrenbauer, se sont engagées à signer un contrat d'étude de l'architecture du programme en janvier 2020. Une lettre d'intention aurait également été signée entre les industriels impliqués dans le programme (Nexter, KMW et Rheinmetall). Le contenu de ces différents accords n'est pas encore précisé.

## "Communiqué : Florence Parly, ministre des Armées, salue l'engagement danois au sein de l'opération Barkhane"

Ministère des Armées, 25 octobre 2019

(source unique)

Le Parlement danois a validé le déploiement, à partir de décembre 2019 de deux hélicoptères de transport lourds AW101 *Merlin* à Gao, ainsi que de 70 militaires qui assureront leur maintenance et leur mise en œuvre. Dans un communiqué, la ministre des Armées Florence Parly s'est félicitée de cette nouvelle manifestation de l'engagement danois dans la lutte contre le terrorisme au Sahel, qui vient renforcer les moyens militaires de la force française Barkhane. Elle a également rappelé l'engagement du Danemark au sein de l'Initiative Européenne d'Intervention (IEI) lancée en juin 2018.

## I REFLEXIONS

### "The State of War"

Fondation Carnegie pour la paix internationale, 18 mars 2019

Dans cet article de la Fondation Carnegie, Rachel Kleinfeld et Robert Muggah étudient les nouvelles formes de la conflictualité. Ils observent qu'au regard des conflits de masse du XX<sup>e</sup> siècle, le nombre des victimes de la guerre conventionnelle a relativement baissé depuis 1945 en comparaison de celui des violences criminelles (trafic de drogue, etc.). Les auteurs notent cependant une recrudescence du nombre de morts dû à des conflits inter et intra-étatiques depuis 2010. Cela s'explique par la baisse de l'efficacité des outils traditionnels de pacification (cessez-le-feu, négociations, accords de paix ou opérations de maintien de la paix). En parallèle, les combattants seraient de plus en plus issus de groupes criminels ou de milices locales plutôt que d'armées régulières. Face à cette situation, Kleinfeld et Muggah enjoignent les organisations internationales à promouvoir la diplomatie et les diverses formes de médiation entre les États et ces nouveaux acteurs. Appréhender les évolutions de la guerre en lien avec l'augmentation de la criminalité à l'échelle mondiale est un des défis qu'il nous faudra surmonter.

### "Opinion des européens sur la défense"

Observatoire Économique de la Défense (OED), octobre 2019

(Source recoupée)

La Commission Européenne a publié en juin 2019 un sondage "Eurobaromètre" consacré à l'opinion des citoyens de l'Union européenne sur la défense et la sécurité. Il en résulte que les armées se positionnent en tête des institutions dans lesquelles les Européens ont le plus confiance. Les Français sont 82% à déclarer avoir "plutôt confiance" en cette institution. Le phénomène est prononcé chez les personnes de plus de 55 ans, les travailleurs indépendants et les personnes qui se considèrent comme appartenant à la classe moyenne ou moyenne supérieure. La confiance en l'armée cumule ainsi 10 points de plus que celle accordée à la police (72%) et 22 points de plus que celle attribuée aux autorités publiques régionales ou locales (60%).

### "L'Islam et la radicalisation au sein des armées occidentales"

IRSEM, 14 octobre 2019

Dans son étude, Elyamine Settoul s'intéresse aux formes de radicalisation qui affectent directement ou indirectement le milieu militaire occidental. L'analyse de l'auteur démontre l'existence d'une véritable ambivalence, l'armée étant à la fois la cible privilégiée des djihadistes et dans le même temps une source d'intérêt avant et pendant la radicalisation pour ces individus en quête de valorisation narcissique, de fraternité ou de structuration comportementale. Les armées occidentales peuvent aussi être un espace de radicalisation, comme le démontrent certains cas aux Etats-Unis, si l'institution ou la hiérarchie n'est pas suffisamment attentive. L'auteur dégage trois catégories de radicalisation : les djihadistes attirés par les armées, passés par les armées ou radicalisés alors qu'ils y étaient. L'auteur conclut par quatre recommandations : développer la concertation entre les différents acteurs susceptibles de déceler les signes de radicalisation, approfondir la réflexion interreligieuse au sein des forces de sécurité en identifiant les zones de tensions susceptibles de briser la cohésion, mettre en place un outil de veille et d'évaluation sur les questions de discrimination et enfin créer un groupe de travail pour valoriser les bonnes pratiques.

## I CULTURE

### La Peugeot P4 : près de 40 années de service

CDEC, Pôle études et prospective, octobre 2019

La livraison des 100 premiers véhicules tactiques VT4 à l'armée de Terre est l'occasion de revenir sur l'histoire de la Peugeot P4, principal véhicule léger tout-terrain utilisé depuis 1981. C'est à la fin des années 1960 que l'armée française exprime le besoin de remplacer les Jeep *Hotchkiss* que les Américains fournissaient à la France depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. L'institution souhaite, d'une part, que le véhicule puisse transporter 4 personnes avec leur paquetage et un poste radio, et d'autre part, qu'il soit aérotransportable et parachutable. À la suite de nombreux retards, la conception est lancée à la fin des années 1970 dans le cadre d'un partenariat entre Peugeot et Mercedes-Benz. Le véhicule entre en service opérationnel en 1981. Il existe une variante de la P4, pour les forces spéciales, dotée d'une plus grande puissance de feu grâce à une mitrailleuse MIT 50 (12,7 mm) et AN F1 (7,62 mm). En 2015, l'armée de Terre disposait encore d'environ 2 500 P4. Son remplacement complet par le VT4 est prévu jusqu'à la fin de la loi de programmation militaire.

### "L'invention du mortier mobile"

Theatrum Belli, 28 octobre 2019

Ministère des Armées, 10 avril 2015

Le site d'information Theatrum belli rappelle ce mois-ci la genèse du mortier d'infanterie en 1915. Au cours du Premier Conflit Guerre mondial, la guerre de position est une nouvelle forme de combat pour les soldats et l'infanterie est demandeuse de matériels lui permettant d'effectuer des tirs courbes de faible portée. L'artillerie tente de répondre à cette demande mais les mortiers qu'elle développe ne sont pas adaptés au combat d'infanterie car trop lourds et peu mobiles. Le soldat Edgar Brandt, mobilisé au 154<sup>e</sup> Régiment d'Infanterie de Nancy, dessine à partir de 1915 l'esquisse d'un obusier pneumatique portable de 60 mm reposant sur un affût tripode de mitrailleuse *Hotchkiss*. Il en présente rapidement un prototype aux autorités militaires qui, convaincues, lui en commandent 500 pièces. L'innovation pneumatique permet de tirer, plus discrètement, un obus de petit calibre jusqu'à environ 400 m. Bien que nommée "obusier" cette arme est bien un mortier car elle est chargée par le haut.

