

OBSERVATOIRE DES DRONES

Bulletin de veille d'actualité n°4

2024

Juillet Août



AVANT-PROPOS

L'observatoire des drones vise à exposer les événements récents liés à l'utilisation opérationnelle des drones, les avancées technologiques, les concepts d'emploi, ainsi que les perspectives économiques (contrats, acquisitions). Les informations présentées ici ne sont qu'un condensé extrait de plus de 250 articles couvrant la période de juillet à août 2024.

Les dynamiques observées sur le front ukrainien évoluent, témoignant d'une adaptation stratégique constante. Pour les **forces armées ukrainiennes**, **l'usage d'UAV**, dont l'efficacité tactique est avérée, **se réinvente chaque jour**, comme l'illustrent les destructions de blindés russes à l'aide de **drones aériens transportant et larguant des mines antichars** sur leurs cibles. Il convient également de souligner la **montée en compétences des soldats ukrainiens** : en témoigne **l'utilisation combinée inédite d'UAV ISR avec des systèmes HIMARS**, aboutissant à la destruction d'un système anti-aérien Pantsir. De plus, il est à noter que les incursions aériennes en Russie visent désormais des stations électriques, indiquant une **nouvelle stratégie ciblant, après ses raffineries, son réseau électrique**. Ces succès **opérationnels contraignent Moscou à renforcer ses capacités de production de drones**, notamment avec la mise en place d'une fabrication industrielle de l'UGV Zubilo.

En matière d'avancées technologiques, **les États-Unis ont récemment dévoilé des images de leur UAV ULTRA**, système à haute endurance évoluant à moyenne altitude, conçu pour renforcer les capacités de l'USAF à moindres coûts. Cette **course à l'innovation** est directement **motivée par la montée en puissance de l'Armée populaire chinoise, qui vient de présenter le tout premier hybride UUV/UAV au monde, le Nezha-SeaDart**. Ce système, capable d'opérer à la fois sous l'eau et dans les airs, illustre une **nouvelle approche intégrée des capacités militaires autonomes**. Parallèlement, **Boeing envisage d'installer un opérateur de drone sur le siège arrière du F-15EX**, inaugurant une **nouvelle ère entre opérateurs humains et drones en missions aériennes**. Enfin, il convient de noter que l'intérêt mondial pour les UGV demeure constant. Les récentes démonstrations des systèmes allemands Rex MkII au salon ELROB, du Gereon lors d'un exercice OTAN, et de l'UGV brouilleur de LH3 aux États-Unis, témoignent d'une **volonté de diversifier les typologies de plateformes terrestres pour répondre à un large éventail de besoins opérationnels** : transport, guerre électronique, ou appui-feu.

Inspirée par les forces armées russes, qui utilisent des UAV agricoles pour approvisionner leurs soldats, **l'US Navy a testé l'emploi de tels dispositifs pour la livraison de produits médicaux sur des navires, explorant ainsi de nouvelles capacités logistiques maritime**. Il apparaît donc que les **enseignements du théâtre ukrainien poussent de nombreuses armées à expérimenter de nouveaux concepts, visant à intégrer davantage de drones dans leurs opérations**. L'Allemagne, par exemple, envisage d'acquérir des UAV MALE pour s'en servir en tant que « loyal wingman », un concept américain déjà bien connu à l'international. Il convient également de mentionner que **deux entreprises britanniques collaborent pour le déploiement aérien d'USV**, ouvrant la voie à de **nouvelles tactiques aéronavales**, tout comme aux États-Unis, où une **première salle de contrôle pour UAV ravitailleurs a été installée sur un porte-avions**.

Enfin, sur le plan économique, l'acquisition de drones est de nouveau au centre de l'actualité. **Sur fond de tensions croissantes avec la Chine, l'Australie renforce ses capacités autonomes** en faisant l'acquisition de petits UAV, quand dans le même temps, **le Japon a commandé aux Américains deux UAV SeaGuardian**. C'est d'ailleurs **aux États-Unis qu'une commande d'un milliard \$ a été passée pour l'acquisition de munitions rôdeuses**, illustrant l'intérêt toujours croissant de ces derniers pour ce segment. Enfin, il convient de noter que la société Anduril cofinancera, avec l'Australie, la production d'XLUUV Ghost Shark sur sol australien, initiative visant peut-être à compenser les retards prévus dans le programme des sous-marins AUKUS.

SOMMAIRE

1 - USAGES OPÉRATIONNELS	4
<input type="checkbox"/> La Biélorussie commence la fabrication locale d'UAV iraniens Shahed-136 Nomad Biélorussie	4
<input type="checkbox"/> La Biélorussie abat un UAV Shahed au-dessus de son territoire Biélorussie	4
<input type="checkbox"/> Des mines antichars larguées par des UAV ukrainiens endommagent des blindés russes Ukraine	4
<input type="checkbox"/> La coordination HIMARS/UAV détruit un système anti-aérien russe Pantsir Ukraine	4
<input type="checkbox"/> Des UAV ont frappé deux sous-stations électriques en Russie Ukraine	5
<input type="checkbox"/> Un UAV/FPV ukrainien abat un hélicoptère Mi-28 dans la région de Kursk Ukraine	5
<input type="checkbox"/> Le Stormer HVM ukrainien abat 70 drones russes en deux ans Ukraine	5
<input type="checkbox"/> Le Brésil renforce sa lutte contre l'exploitation minière illégale avec des Nauru 500C Brésil	5
<input type="checkbox"/> Les Russes utilisent des UAV agricoles pour livrer du matériel sur les îles du Dnipro Russie	5
<input checked="" type="checkbox"/> Israël utilise des UGV bulldozers à Gaza Israël	6
<input checked="" type="checkbox"/> L'UGV Gereon d'ARX Robotics déployé lors d'un exercice de l'OTAN Allemagne	6
<input type="checkbox"/> Des drones navals ont attaqué des installations russes près de Novorossiysk Ukraine	6
<input type="checkbox"/> L'Allemagne va envoyer 10 USV Sonobot 5 supplémentaires à l'Ukraine Allemagne	6
<input type="checkbox"/> Le Japon déploie des USV pour contrer les agressions de Pékin en mer de Chine orientale Japon	6
2 - BRIQUES TECHNOLOGIQUES	7
<input type="checkbox"/> La marine allemande met fin au programme d'UAV VTOL Sea Falcon Allemagne	7
<input type="checkbox"/> Des nouvelles images de l'UAV ULTRA de l'USAF commencent à être diffusées Etats-Unis	7
<input type="checkbox"/> Boeing pourrait mettre un opérateur de drone sur le siège arrière du F-15EX Etats-Unis	7
<input type="checkbox"/> La Chine dévoile son UUV/UAV Nezha-SeaDart, dédié à des missions inter domaines Chine	8
<input type="checkbox"/> La Pologne développe un drone compact et légal Pologne	8
<input checked="" type="checkbox"/> Démonstration de l'UGV Rex MkII à ELROB Allemagne	8
<input checked="" type="checkbox"/> La Russie pourrait lancer la production à grande échelle de l'UGV Zubilo Russie	8
<input checked="" type="checkbox"/> L'US Army déploie des chiens robots armés dans le cadre d'une formation anti-drones Etats-Unis	9
<input checked="" type="checkbox"/> L'US Army teste un UGV brouilleur Etats-Unis	9
<input type="checkbox"/> L'USN annonce un nouveau RFI pour un MUSV Etats-Unis	9
<input type="checkbox"/> L'US Navy réalise avec succès des tirs réels de roquettes K-LOGIRT à partir d'un USV Etats-Unis	9
3 - CONCEPTS D'EMPLOI	10
<input type="checkbox"/> La marine allemande veut des UAV MALE pour accompagner ses P-8A Poséidon Allemagne	10
<input type="checkbox"/> L'US Navy teste l'emploi d'UAV pour livrer des produits médicaux durant l'exercice RIMPAC Etats-Unis	10
<input type="checkbox"/> Un tiers de l'US Army pourrait être robotisé d'ici 2039 Etats-Unis	10
<input type="checkbox"/> Un UAV « radiogoniométrique » pour localiser les sources radio ukrainiennes Russie	10
<input type="checkbox"/> Le Royaume-Uni lance un club mondial d'utilisateurs de drones MQ-9B pour ses alliés Royaume-Uni	11
<input type="checkbox"/> Kraken s'associe à Capewell pour le déploiement aérien d'USV Royaume-Uni	11
<input type="checkbox"/> La toute première salle de contrôle d'UAV Stingray sur un porte-avion Etats-Unis	11
<input type="checkbox"/> Le concept de barrière anti-sous-marine éprouvé lors de l'exercice REPMUS 2024 OTAN	11
4 - PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES : CONTRATS & ACQUISITIONS	12
<input type="checkbox"/> L'Australie achète de petits UAV pour ses composantes terrestre et aérienne Australie	12
<input type="checkbox"/> L'Allemagne approuve l'exportation de l'UAV MAUS vers l'Ukraine Allemagne	12
<input type="checkbox"/> Skyeton va produire des UAV ACS-3 en Slovaquie Slovaquie	12
<input type="checkbox"/> L'Ukraine est capable de produire plus de 3 millions d'UAV par an Ukraine	12
<input type="checkbox"/> Le Japon achète 2 SeaGuardian Japon	13
<input type="checkbox"/> L'US Army commande des AeroVironment Switchblade 600 pour environ 1 milliard \$ Etats-Unis	13
<input checked="" type="checkbox"/> Le ministère de la Défense ukrainien commande des UGV Kamikaze Ukraine	13
<input type="checkbox"/> Anduril co-finance la production d'UUV Ghost Shark Australie	13

1/ USAGES OPÉRATIONNELS

Les récentes évolutions observées en Ukraine témoignent de progrès tactiques et technologiques, en particulier sur le segment des UAV. En effet, les forces ukrainiennes ont recouru à ces dispositifs afin de transporter puis larguer des mines antichars. Parallèlement, d'autres UAV sont employés en coordination avec des HIMARS pour détruire des véhicules blindés adverses. Il est également à souligner que, face à l'usage intensifié d'hélicoptères par les forces russes pour soutenir l'avancée de leurs troupes au sol, les Ukrainiens exploitent cette proximité à basse altitude pour abattre des Mi-28 à l'aide d'UAV/FPV, démontrant leur maîtrise et l'efficacité de ce type de système.

AIR



BIÉLORUSSIE

La Biélorussie commence la fabrication locale d'UAV iraniens Shahed-136 Nomad

03/07/2024

[Source : Army Recognition](#)

L'armée biélorusse a présenté pour la première fois l'UAV kamikaze iranien Shahed-136 dans le cadre de son arsenal lors du défilé de l'indépendance à Minsk. Ces drones, connus sous le nom de Geran-2 dans la nomenclature russe, ont été introduits en Biélorussie comme un « nouveau développement national » sous le nom de Nomad.

Au cours du défilé, au moins 4 Geran-2/Shahed-136/Nomad ont été présentés sur des SUV, ce qui indique la capacité de la Biélorussie à assurer leur mobilité. Le coût d'un Shahed-136, produit en Iran, est estimé entre 20 000 et 60 000 \$.

Analyse : À ce stade, il est difficile de déterminer si le Nomad est un Geran-2 ou un Shahed-136 produit en Biélorussie, ou s'il s'agit de systèmes livrés par la Russie (certains portant la désignation Geran-2 sur des dérives) ou par l'Iran. La production en Biélorussie reste plausible, mais il reste à clarifier le coût et la cadence de cette production. Pour l'Ukraine, l'émergence de ce type de système à proximité de ses frontières constitue une mauvaise nouvelle.



BIÉLORUSSIE

La Biélorussie abat un UAV Shahed au-dessus de son territoire

29/08/2024

[Source : Militarnyi](#)

L'armée de l'air biélorusse a intercepté et abattu, le 29 août, un UAV russe Shahed au-dessus de son territoire dans le district de Yelsk. Le Shahed serait entré dans l'espace aérien biélorusse vers 03h30 du matin et y serait resté environ 20 min. L'incident se serait produit lors d'une nouvelle attaque de missiles contre l'Ukraine. Le drone kamikaze russe aurait été escorté par des chasseurs biélorusses, avant d'être détruit.

Analyse : Après le crash d'un premier Shahed russe en Biélorussie en juillet 2024, voilà qu'un second pénètre l'espace aérien de Minsk : cette fois, des chasseurs biélorusses auraient détruit l'UAV. Contrairement à la piste privilégiée d'un dysfonctionnement au mois de juillet, on peut supposer cette fois que le Shahed a été brouillé ou détourné par les Ukrainiens, pour être envoyé en Biélorussie. Même si hautement hypothétique, l'Ukraine n'a aucun intérêt à « provoquer » la Biélorussie, il n'y aurait pas d'autre raison d'abattre un drone russe en parfait état de fonctionnement de la part des forces armées biélorusses.



UKRAINE

Les mines antichars larguées par des UAV ukrainiens endommagent des blindés russes

08/07/2024

[Source : Militarnyi](#)

Des opérateurs d'UAV ukrainiens ont frappé un T-90M russe et un TOS-1 Solntsepek en larguant des mines antichars TM-62 sur eux. Selon les informations disponibles, les mines antichars larguées par des drones peuvent être utilisées soit comme mines, soit comme bombes explosives pour détruire des fortifications. Des images ont été publiées sur la page du bataillon d'UAV Nebesna Mara (43e brigade mécanisée). Les pilotes d'UAV ukrainiens ont utilisé des UAV bombardiers lourds pour livrer et larguer des mines antichars modifiées sur les véhicules blindés ennemis.

Analyse : Ce type d'emploi mixte UAV Lourd/Mine est intéressant et à déjà été signalé.



UKRAINE

La coordination HIMARS/UAV détruit un système anti-aérien russe Pantsir

24/07/2024

[Source : Militarnyi](#)

Un système de roquettes M142 HIMARS, en coordination avec un UAV ISR Shark (livré par la fondation Come Back Alive), a détruit un système antiaérien russe Pantsir-S1. La Fondation Come Back Alive a publié cette nouvelle sur son compte Telegram. Le système russe a été détruit à 30 km au sud de Donetsk. Grâce à l'unité de reconnaissance aérienne « Shadow », l'UAV Shark a détecté le système et a transféré les coordonnées de son emplacement à l'unité utilisant le HIMARS qui a tiré deux missiles.

Analyse : Ce type d'action suppose une bonne coordination. L'Ukraine innove et utilise tous les moyens dont elle dispose.



UKRAINE

Des UAV ont frappé deux sous-stations électriques en Russie

29/07/2024

Source : Militarnyi

Des UAV ont frappé deux sous-stations électriques en Russie durant la nuit du 29 juillet, dans les régions de Belgorod et d'Orel. Une vidéo montrant les incendies a été publiée par les médias locaux. Les autorités locales reconnaissent l'attaque et les « dégâts » mais affirment également avoir abattu deux UAV.

Des explosions et un incendie ont également été signalés dans la région de Koursk, où une autre sous-station électrique a été touchée. Les autorités locales ont déclaré avoir abattu 12 UAV dans cette région.

Le 30 juillet au matin, le ministère russe de la Défense a affirmé que, durant la nuit du 29 au 30 juillet, les systèmes de défense aérienne avaient intercepté 39 UAV au-dessus des régions de Koursk, Belgorod, Voronej, Briansk et Leningrad.

Analyse : L'Ukraine continue d'attaquer des sites en Russie. La nouvelle stratégie semble viser le réseau électrique russe.



UKRAINE

Un UAV/FPV ukrainien abat un hélicoptère Mi-28 dans la région de Koursk

07/08/2024

Source : Militarnyi

Le 6 août, un UAV/FPV ukrainien a endommagé un hélicoptère Mi-28 russe dans la région de Koursk. Les dégâts ont été signalés par l'armée russe. L'équipage a réussi à se dérouter et à atterrir en toute sécurité. L'équipage est vivant et l'hélicoptère a été envoyé en réparation. Selon une vidéo diffusée sur les réseaux sociaux, l'UAV/FPV aurait touché la queue du Mi-28. La chaîne Telegram KARYMAT a publié une vidéo montrant un drone FPV frappant un hélicoptère d'attaque Mi-28, confirmant la véracité de cette escarmouche d'un nouveau genre, intervenue après l'incursion ukrainienne en Russie.



Analyse : Ce type d'attaque semble de plus en plus fréquent et provoque souvent des dégâts suffisamment graves pour obliger l'hélicoptère à interrompre le combat. Deux explications : d'une part, les forces ukrainiennes maîtrisent de plus en plus ce type d'attaque, qui nécessite une bonne coordination des moyens ; d'autre part, les forces russes, pour se soustraire à la menace Sol/Air, sont contraintes de patrouiller à des altitudes plus basses, ce qui les rend plus vulnérables aux attaques de drones. Deux facteurs probablement concomitants.



UKRAINE

Le Stormer HVM ukrainien abat 70 drones russes en deux ans

12/08/2024

Source : Militarnyi

L'unité ukrainienne qui utilise le système antiaérien britannique Stormer HVM a déjà réussi, en deux ans, à abattre 70 UAV de tous types (Zala, Supercam, Orlan-10, Orlan-30, Merlin-VR, etc.). Ce système utilise le missile sol-air Starstreak, guidé par laser. Chaque missile libère trois « fléchettes » qui touchent la cible. Le Stormer HVM a une portée de détection de 18 km et une portée de destruction de 8 km, avec une dotation standard de 12 missiles.

L'Ukraine utilise ce système depuis avril 2022 et a reçu « plusieurs centaines de missiles ». Les chiffres exacts concernant le nombre de Stormer HVM et de missiles livrés ne sont bien sûr pas révélés.

Analyse : Ce système est donc « Combat Proven » ce qui, pour le constructeur britannique Alvis, est un « plus » majeur. Il ne fait aucun doute que les Britanniques vont tirer un énorme RetEx de cet emploi en Ukraine.



BRÉSIL

Le Brésil renforce sa lutte contre l'exploitation minière illégale avec des Nauru 500C

30/07/2024

Source : Army Recognition

L'armée brésilienne a annoncé un nouvel effort pour lutter contre l'exploitation minière illégale en déployant des UAV Nauru 500C, conçus par la société brésilienne XMobots. Le Nauru 500C est un UAV/ISR léger hybride, capable de décoller et d'atterrir verticalement (VTOL) ainsi que de vol horizontal, avec une endurance de 4 heures.

Analyse : Cet UAV est en développement depuis longtemps et il trouve ici un premier emploi opérationnel intéressant.



RUSSIE

Les Russes utilisent des UAV agricoles pour livrer du matériel sur les îles du Dnipro

30/07/2024

Source : Militarnyi

Les Russes utilisent de grands UAV agricoles pour livrer des marchandises sur les îles du fleuve Dnipro dans la région de Kherson. Certains d'entre eux seraient capables de transporter jusqu'à 40 kg sur une distance allant jusqu'à 15 km.

Analyse : Les informations restent floues mais l'emploi de ce type d'UAV pour ce genre de mission est très crédible. Encore une nouvelle preuve de l'adaptabilité des UAV et de l'inventivité des combattants sur le terrain.

TERRE



ISRAËL

Israël utilise des UGV bulldozers à Gaza

[Source : Defence Industry](#)

06/08/2024

Les IDF (Israel Defense Forces) annoncent avoir amélioré le fonctionnement des UGV bulldozers D-9. Ces véhicules actuellement pilotés à distance sont en cours de conversion afin de les rendre totalement autonomes. Leur utilisation a pour but de dégager les routes des explosifs cachés sous la surface, mais aussi de détruire les tunnels construits par le Hamas sous la bande de Gaza.

Analyse : Cette information démontre qu'Israël utilise toutes ses connaissances et sa technologie pour droniser jusqu'à des UGV bulldozer afin d'éviter au maximum d'éventuelles pertes humaines à Gaza, élément que l'opinion publique supporte mal.



ALLEMAGNE

L'UGV Gereon d'ARX Robotics déployé lors d'un exercice de l'OTAN

[Source : Defence Industry](#)

29/08/2024

Au cours de cet exercice sur le flanc oriental de l'OTAN, les forces armées allemandes et lituaniennes ont testé les systèmes Gereon pour la deuxième fois cette année dans cette région stratégique. Les principales fonctions démontrées comprenaient la surveillance robotisée de zone, la logistique autonome sur le champ de bataille, les missions d'évacuation des blessés, ainsi que la reconfiguration rapide des systèmes et de leurs modules en cours de mission pour s'adapter aux nouvelles situations et tâches des forces armées. Les systèmes Gereon sont spécialement conçus pour éviter d'imposer des charges logistiques ou techniques supplémentaires aux forces très mobiles, tout en améliorant leurs capacités.

Analyse : Avec ce type de travaux, ARX Robotics, mais aussi l'Allemagne, accumulent du RetEx et préparent l'avenir. L'emploi des UGV, dans tous les domaines, se généralise, au moins au niveau des essais et démonstrations. Il reste à savoir quand les UGV, de tous types, seront commandés et employés en nombre.

NAVAL



UKRAINE

Des drones navals ont attaqué des installations russes près de Novorossiysk

[Source : Militarnyi](#)

03/07/2024

Des USV ont attaqué des cibles en Russie près de Novorossiysk, dans le kraï de Krasnodar, durant la nuit du 2 au 3 juillet. La chaîne Telegram ASTRA a publié une vidéo montrant les explosions. Une partie des quartiers de la ville se trouvant en fronton de mer ont été interdits d'accès par les autorités locales, et des sirènes d'alertes ont retenti dans toute la ville. Toutefois, les autorités du kraï de Krasnodar n'ont pas confirmé l'attaque mais ont annoncé avoir détruit 2 USV se dirigeant vers Novorossiysk.

Analyse : L'Ukraine continue d'attaquer régulièrement les bases navales russes dans le but de contraindre la Russie à maintenir ses unités navales dans les ports, voire à les retirer de ses bases.



ALLEMAGNE

L'Allemagne va envoyer 10 USV Sonobot 5 supplémentaires à l'Ukraine

[Source : Army Recognition](#)

31/07/2024

Selon les informations publiées par le gouvernement allemand le 29 juillet 2024, l'Allemagne a annoncé le transfert de 10 USV Sonobot 5 supplémentaires à l'Ukraine. Développé par EvoLogics, le Sonobot 5 est un USV conçu pour les levés hydrographiques, la surveillance de l'environnement et les missions de recherche et de sauvetage.

Analyse : L'emploi que l'Ukraine souhaite faire de ces USV est inconnu pour le moment.



JAPON

Le Japon déploie des USV pour contrer l'agression de la Chine en mer de Chine orientale

[Source : Army Recognition](#)

22/08/2024

La Japan Maritime Self-Defense Force a donné la priorité à l'intégration d'USV dans sa flotte. Cette décision constitue une réponse directe aux manœuvres de la Chine autour des îles Senkaku, administrées par le Japon mais revendiquées par la Chine. En juin 2024, un incident a vu des navires chinois pénétrer dans les eaux japonaises pendant 64 heures, un événement sans précédent. En réponse, le Japon a investi plus de 160 millions \$ en R&D sur le segment des USV en 2024.

Analyse : Le nombre et le type d'USV déployés n'a pas été précisé. La Japan Maritime Self-Defense Force ne cache pas son intérêt pour ces systèmes qui pourraient lui permettre de compenser son déficit « en masse » de navires par rapport à la marine chinoise.

2/ BRIQUES TECHNOLOGIQUES

Ces derniers mois ont été tout particulièrement dynamiques sur le plan des évolutions technologiques. Tout d'abord, Boeing envisagerait d'intégrer un opérateur d'UAV sur le siège arrière du F-15EX, parallèlement à une volonté de droniser à marche forcée les forces américaines. Malgré tous les efforts américains sur le segment des systèmes autonomes, c'est en Chine qu'a été dévoilé le premier UUV/UAV hybride, capable de passer de l'air à l'eau : le Nezha-SeaDar. Toujours aux États-Unis, l'US Army a déployé des chiens robots armés pour une formation anti-drones, quand l'US Navy, elle, a réussi des tirs de roquettes K-LOGIRT depuis un USV, démontrant les progrès opérés dans l'armement des drones de surface.

AIR



ALLEMAGNE

La marine allemande met fin au programme d'UAV VTOL Sea Falcon

[Source : UAS Vision](#)

07/07/2024

La marine allemande met fin au programme UMS Skeldar V-200 Sea Falcon, destiné à ses corvettes, car les étapes contractuelles n'ont pas été atteintes. Officiellement, la marine allemande disposait d'un système composé de 2 UAV pour assurer le développement. Cependant, des sources rapportent qu'un Sea Falcon se serait écrasé en 2023, sans que circonstances, date ou raisons de l'accident ne soient précisées. Le programme prévoyait la livraison de 3 systèmes en 2024. En Allemagne, le programme était soutenu par la firme Elektroniksystem-und Logistik-GmbH. En 2021, le contrat total, incluant acquisition et intégration sur les corvettes K-130, était estimé à 80,3 millions €. Saab aurait repris les parts d'UMS dans le programme.

Analyse : *L'avenir du Skeldar s'assombrit : sa seule commande en cours est la fourniture d'UAV pour les chasseurs de mines belgo-néerlandais, mais les essais n'ont pas commencé. Les options pour la marine allemande pour équiper ses corvettes K-130 avec un UAV sont limitées : Airbus VSR-700 ou Schiebel S-100. Le premier est en cours de développement, n'a pas de commandes et manque d'expérience opérationnelle. De plus, encombrant, son intégration sur les corvettes nécessiterait des modifications. Le S-100 bénéficie lui désormais d'un important RetEx, y compris avec des marines étrangères, et ses atouts majeurs sont son volume et sa maturité. En cas de choix du S-100 par la marine allemande, une opportunité de coopération pourrait s'ouvrir entre la marine française et la marine allemande sur ce sujet.*



ETATS-UNIS

Des nouvelles images de l'UAV ULTRA de l'USAF commencent à être diffusées

[Source : Army Recognition](#)

11/07/2024

L'US Air Force (USAF) a dévoilé de nouvelles images de son UAV ULTRA (Unmanned Long-endurance Tactical Reconnaissance Aircraft), développé par l'Air Force Research Laboratory (AFRL) en partenariat avec DZYNE Technologies (USA).

L'ULTRA est annoncé avec une endurance de 80 heures de vol et une charge utile de 180 kg. Conçu comme un « camion ISR » (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance) modulaire, l'ULTRA peut adapter ses charges utiles à une large gamme de missions.

Le design de l'ULTRA dérive d'un planeur et intègre des technologies commerciales (COTS) ainsi qu'une avionique personnalisée limitée, afin de maintenir les coûts d'acquisition et de maintenance à un niveau bas. De plus, le fait qu'il ne vole pas à « très haute altitude » permet d'utiliser des charges utiles moins sophistiquées / coûteuses. Cependant, il est équipé d'une liaison de communication satellitaire.

Analyse : *Les données concernant l'ULTRA restent très confidentielles, comme on pourrait s'y attendre. L'US Air Force (USAF) semble avoir recherché un UAV de moyenne altitude avec une endurance ultra-longue pour augmenter ses capacités à des coûts réduits. Toutefois, le fait de voler à des altitudes inférieures à celles des UAV de haute altitude et longue endurance (HALE) pourrait rendre l'ULTRA assez vulnérable face à certaines menaces anti-aériennes.*



ETATS-UNIS

Boeing pourrait mettre un opérateur de drone sur le siège arrière du F-15EX

[Source : UAS Vision](#)

25/07/2024

Alors que l'US Air Force se dote de plus en plus de nouveaux UAV capables d'évoluer en combat collaboratif avec des opérateurs humains, Boeing envisage de dédier la place arrière de ses biplaces F-15EX à un pilote de drone aérien. Ces derniers auraient donc la charge de contrôler les futurs CCA (Collaborative Combat Aircraft) de l'armée de l'air américaine, chargés d'accompagner les avions de chasse dans certaines missions. Cette nouvelle fonctionnalité coïnciderait avec le concept de « loyal wingman » déjà évoqué et en cours de développement, mais également avec l'objectif de robotisation générale des forces armées américaines.

Analyse : *Actuellement, l'USAF envoie ses F-15EX dans des unités où ils remplacent les F-15C et D mais l'équipement électronique et la seconde place ouvrent de nombreuses possibilités : opérateur UAV mais aussi opérateur de guerre électronique, etc.*



CHINE

La Chine dévoile son UUV/UAV Nezha-SeaDart, dédié à des missions inter domaines

06/08/2024

[Source : Army Recognition](#)

L'Université Jiao Tong de Shanghai a lancé un hybride UAV sous-marin/aérien (HUAV) nommé Nezha-SeaDart. Ce véhicule innovant est capable de décoller et d'atterrir verticalement (VTOL) depuis la terre et l'eau, et inversement passer de l'air à l'eau, ce qui le rend polyvalent pour diverses applications : recherche scientifique, surveillance environnementale et missions de recherche et sauvetage en mer. Sa conception lui permet de fonctionner sous l'eau de manière autonome.

Le Nezha-SeaDart fait suite au développement du Nezha-IV, un autre HUAV qui a montré sa robustesse lors de divers essais, y compris dans des conditions de mer agitées. Le Nezha-IV peut fonctionner à des profondeurs allant jusqu'à 50 mètres, planer dans les airs pendant 15 minutes et naviguer à des vitesses de 10 m/s sur des distances de plus de 7 kilomètres.

Analyse : À ce stade, impossible de savoir si cet HUAV peut être lancé ou non d'un sous-marin en plongée mais il s'agit probablement de l'étape suivante. Les UAV hybrides sont en train d'émerger peu à peu.



POLOGNE

La Pologne développe un drone compact et létal

28/08/2024

[Source : Defence Blog](#)

La firme polonaise WB Electronics exposera son UAV compact de type quadricoptère, le X-FRONTER, au salon MSPO de Kielce. Pesant un peu plus d'un kilo, le X-FRONTER offre à la fois des capacités ISR (Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance) et de frappe avec une charge militaire. Le démonstrateur est en vol depuis 2 ans, et le système final sera présenté à Kielce. Le X-FRONTER est annoncé avec une liaison de données cryptée. Selon WB Electronics, le X-FRONTER peut être équipé d'une large gamme de charges utiles : ISR, létales, marqueurs, marqueurs IR, voire fumigènes. Il est également annoncé avec une vitesse de 60 km/h et une endurance de 40 minutes.



Analyse : WB Electronics élargit régulièrement sa gamme d'UAV, et le X-FRONTER en est un exemple. La firme ne précise pas si la Pologne a passé commande pour ce système, mais cela semble extrêmement probable.

TERRE

ALLEMAGNE

Démonstration de l'UGV Rex MkII à ELROB

24/07/2024

[Source : Defence Industry](#)

FTS, une coentreprise entre Israel Aerospace Industries (IAI) et la société allemande Flensburger Fahrzeugbau Gesellschaft (FFG), a participé au salon European Land Robot (ELROB), pendant lequel elle a remporté la 1ère place du concours pour la meilleure solution scientifique avec son UGV multi-missions Rex MK II.

Le Rex MK II multi-missions est destiné à soutenir les forces terrestres d'infanterie en fournissant une assistance logistique : transport de munitions, de matériel médical, d'eau, de nourriture, ainsi que l'évacuation des blessés. Le Rex MK II peut également recueillir des renseignements grâce à ses capteurs électro-optiques et son radar. La création de la coentreprise FTS témoigne de la solidité de la collaboration entre IAI et les industries de défense allemandes. Selon IAI, le Rex MK II peut être armé.

Analyse : La collaboration Allemagne/Israël dans le domaine UxV est ainsi confirmé. Toutefois, aucune donnée technique indiquée.



RUSSIE

La Russie pourrait lancer la production à grande échelle de l'UGV Zubilo

02/08/2024

[Source : Army Recognition](#)

La Russie pourrait bientôt lancer la production à grande échelle de l'UGV Zubilo. Présenté lors du forum Army-2023, le Zubilo est un UGV destiné à renforcer les capacités logistiques et offensives de l'armée russe en Ukraine.

Le Zubilo est le fruit d'une collaboration entre Remdiesel et Rostec. Son châssis est basé sur celui d'un KamAZ et il est blindé à l'avant pour résister à des projectiles de 30 mm. Le véhicule pèse 16 tonnes et peut transporter une charge utile de 2,7 tonnes. Il possède un rayon d'action de 10 km et une vitesse maximale de 100 km/h. Le Zubilo est conçu pour transporter des munitions, des personnels blessés et des équipements tels que des quadricoptères. Il est armé d'un canon anti-aérien ZSU-23-2, mais ses constructeurs indiquent que d'autres modules pourraient être ajoutés.

Analyse : L'engin est encombrant. Les informations ne précisent pas quand la production pourrait débuter ni à quel rythme. L'émergence de ce système montre que les forces russes cherchent à se moderniser et à évoluer vers des UGV logistiques.



ETATS-UNIS

L'US Army déploie des chiens robots armés dans le cadre d'une formation anti-drones*Source : [Army Recognition](#)*

08/08/2024

L'US Army explore de nouvelles capacités anti-drones, notamment l'utilisation de chiens robots armés, testés à Fort Drum. Parmi les équipements testés, le Q-UGV (Quadrupedal Unmanned Ground Vehicle) Vision 60 de Ghost Robotics a été évalué en configuration anti-UAV, armé d'un fusil de type AR-15/M16, dans le cadre de l'opération Hard Kill. Cette opération est un « exercice de tir réel » visant à faire de Fort Drum un centre d'entraînement de premier plan pour la lutte contre les UAS, en mettant en œuvre des systèmes létaux et non létaux aux capacités démontrées.

Analyse : L'emploi de ce type d'UGV est prometteur et pourrait se généraliser. La Chine travaille également sur de tels systèmes.



ETATS-UNIS

L'US Army teste un UGV brouilleur*Source : [UAS Vision](#)*

27/08/2024

L'US Army teste actuellement un UGV brouilleur développé par L3Harris. Le prototype a été déployé dans le cadre de l'expérience du projet Convergence Capstone 4. Le prototype aurait excellé lors de tests rigoureux sur le terrain, parcourant environ 175km en six jours. Ses deux missions ont été tout d'abord de la surveillance / guerre électronique contre des avions sans pilote, aidé par une charge utile multi-capteurs autonome capable de fournir une alerte précoce contre des menaces aériennes opérant à 26km maximum. Puis d'effectuer de la reconnaissance dynamique et de la collecte de données optiques.



Analyse : À ce stade, il s'agit d'essais, mais l'US Army cherche à droniser un maximum de fonctions. Il est probable que ces essais permettront à l'US Army d'affiner ses besoins avant de lancer un programme d'acquisition, et L3Harris sera alors en position de force. Sur l'image associée à cette information, le châssis de l'UGV semble être de Rheinmetall, ce qui permet probablement à L3Harris d'accélérer la disponibilité du système.

NAVAL

ETATS-UNIS

L'USN annonce un nouveau RFI pour un MUSV*Source : [Naval News](#)*

12/07/2024

L'US Navy a annoncé son intérêt pour l'acquisition de son premier MUSV (Medium Unmanned Surface Vessel) d'ici 12 mois, avec la possibilité d'en construire 6 autres d'ici deux ans.

À la mi-juin, l'US Navy a émis un nouveau RFI (Request for Information) pour obtenir des informations sur l'acquisition potentielle de 7 MUSV au cours des deux prochaines années. L'USN souhaite un délai de 12 mois entre l'attribution du contrat et les premières livraisons pour les essais et l'évaluation, avec un total de 7 navires à livrer sur une période de 24 mois.

Le RFI vise un système basé sur des conceptions existantes éprouvées, avec seulement des modifications mineures, voire sur la conversion de navires existants construits aux États-Unis. L3Harris, Leidos, Lockheed Martin, Swiftships et Austal USA sont les principaux candidats pour atteindre les objectifs d'acquisition rapide fixés par le RFI.

Analyse : Ce nouveau RFI relancera la dynamique MUSV de l'US Navy et, probablement, celle du reste du monde. Il sera intéressant de voir qui remportera le contrat. Les 7 premiers navires ne seront très probablement qu'une « première tranche », l'USN ayant des besoins plus importants. Il faudra également examiner les types d'armements et de systèmes que ces navires pourront embarquer ainsi que les concepts d'emploi qui seront mis en œuvre.



ETATS-UNIS

L'US Navy réalise avec succès des tir de roquettes K-LOGIRT à partir d'un USV*Source : [Pacom](#)*

23/07/2024

L'US Navy a confirmé le lancement et les tests réussis de la roquette sud-coréenne K-LOGIR (Korean-Low cOst Guided Imaging Rocket) à partir d'un CUSV (Common Unmanned Surface Vehicle) lors de l'exercice RIMPAC 2024. Plusieurs roquettes ont été tirées depuis le CUSV au cours d'une série d'exercices menés au large des côtes d'Hawaï. La roquette K-LOGIR de 70 mm, fabriquée par LIG Nex1, est une arme guidée destinée à frapper plusieurs péniches de débarquement hostiles à grande vitesse.

Analyse : L'armement des USV devient une tendance lourde. Ce type d'armement permet d'optimiser l'emploi d'un USV et d'augmenter considérablement sa puissance de feu pour un coût « restreint ». La coopération américano-sud-coréenne est intéressante et pourrait mener à des programmes communs, entraînant ainsi une réduction des coûts de production.

3/ CONCEPTS D'EMPLOI

Ces derniers mois, de nombreuses forces armées ont testé de nouveaux concepts pour intégrer plus de systèmes autonomes dans leurs opérations. Tout d'abord en Allemagne, où il prévu d'acquérir des UAV MALE pour accompagner des avions de patrouille en tant que « loyal wingman ». Il est également à noter que deux entreprises britanniques collaborent pour le déploiement aérien d'USV, innovant ainsi dans les tactiques de guerre navale. Aux États-Unis, une salle de contrôle pour UAV ravitailleur a été installée sur un porte-avions, marquant une avancée dans l'intégration des drones dans les opérations aéronavales. Enfin un concept de barrière anti-sous-marine sera testé au cours de l'exercice REPMUS 2024 (9 au 27 septembre 2024).

AIR



ALLEMAGNE

La marine allemande veut des UAV MALE pour accompagner ses P-8A Poséidon

[Source : Opex 360](#)

07/07/2024

En 2023, la Deutsche Marine a dévoilé son plan « Marine 2035+ », dans lequel elle envisagerait d'associer ses P-8A Poseidon (en commande) à 6 UAV MALE ASM (anti-sous-marine). Cette capacité était prévue pour 2035. Cependant, il semble maintenant que la Deutsche Marine souhaite disposer de cette capacité « dès que possible ». La Deutsche Marine avait prévu de tester le tandem Sea Guardian / Poseidon en 2024, mais ces essais ont été annulés, sans que les raisons en soient précisées.

Analyse : La date de 2035 exclut de fait une version Surmar/Patmar de l'EuroDrone, version qui n'est d'ailleurs pas prévue, ni financée aujourd'hui. En première lecture, le choix pourrait apparaître comme restreint : Sea Guardian, Heron TP (que l'Allemagne utilise et vient de « certifier »), Hermes 900, mais en fait il existe d'autres options, y compris européennes. Le choix par l'Allemagne du Sea Guardian aurait pour conséquence de tuer toute volonté européenne dans ce domaine.



ETATS-UNIS

L'US Navy teste l'emploi d'UAV pour livrer des produits médicaux durant RIMPAC

[Source : Defense News](#)

08/07/2024

Lors de l'exercice militaire RIMPAC (Rim of the Pacific) en juin 2024, l'US Navy a évalué l'utilisation d'UAV pour livrer des fournitures médicales au DDG-54 Curtis Wilbur (un destroyer de la classe Arleigh Burke Flight 1, mis en service en 1994) Le DDG-54 a effectué des essais en vol avec les UAV Skyways V2.6 et PteroDynamics X-P4, lançant et récupérant 6 UAV entre le 19 et le 24 juin, dans le cadre de l'effort de logistique Just In Time Delivery avec le Naval Air Warfare Center Aircraft Division. L'exercice RIMPAC biennuel se déroule près d'Hawaï et compte près de 30 pays et 25 000 personnes.

Analyse : L'US Navy continue ses essais pour acquérir des RetEx avant de lancer un programme d'acquisition. Les deux appareils ont une capacité utile comparable mais adoptent des conceptions différentes : l'UAV Skyways V2.6 est un hybride classique avec 8 rotors électriques et 1 moteur thermique, tandis que le PteroDynamics X-P4 est un quadrimoteur doté d'une voilure mobile.



ETATS-UNIS

Un tiers de l'US Army pourrait être robotisé d'ici 2039

[Source : The Defense Post](#)

15/07/2024

Les investissements de l'US Army pourraient modifier profondément sa structure. Selon le général Milley, ancien chef d'état-major interarmées, dans 10 à 15 ans, 25 à 30 % de l'US Army sera constitué de systèmes robotiques, réduisant la taille des « troupes ».

Analyse : L'US Army n'est pas la seule à s'engager dans cette voie. L'US Navy et l'USAF mènent également de grands programmes dans ce sens. Les moteurs principaux de ces initiatives sont la prise en compte des avancées technologiques, avec la volonté des États-Unis de maintenir leur prééminence dans ce domaine, ainsi que l'objectif de contrer la puissance chinoise, identifiée comme la menace principale pour les États-Unis. Il ne fait aucun doute que les États-Unis vont tout mettre en œuvre pour conserver leur leadership dans ce domaine.



RUSSIE

Un UAV « radiogoniométrique » avancé pour localiser les sources radio ukrainiennes

[Source : UAS Vision](#)

29/07/2024

Un journal russe a annoncé que la société russe Kursir aurait développé un UAV « radiogoniométrique », spécialisé dans l'identification rapide des sources radio. L'UAV serait équipé d'un radiogoniomètre spécialement conçu et d'une antenne directionnelle qui lui permet de localiser précisément les sources d'émission radio. Au-delà de son utilisation militaire, le système est adapté aux missions de recherche et de sauvetage en positionnant des balises de détresse. Sa portée serait de 5 km.

Analyse : Encore une nouvelle utilisation des UAV qui montrent leur adaptabilité aux combats. Un tel système, avec une portée limitée, suppose son emploi au plus près des combats, mais pourrait permettre aussi d'augmenter la vitesse d'action. La guerre électronique reste au cœur du combat moderne et ce type d'UAV le démontre.



ROYAUME-UNI

Le Royaume-Uni lance un club mondial d'utilisateurs de drones MQ-9B[Source : Defense News](#)

30/07/2024

Le Royaume-Uni a mis en place un club mondial d'opérateurs de MQ-9B en Europe, ouvert aux membres de l'OTAN ainsi qu'aux non-membres intéressés par l'acquisition ou l'exploitation du MQ-9B. Les membres de ce club pourront bénéficier de facilités pour la formation et les vols au Royaume-Uni. Les membres initiaux sont le Royaume-Uni et la Belgique, qui ont déjà commandé des MQ-9B. Canada, Danemark, Allemagne, Grèce, Lituanie, Norvège, Suède et le Qatar ont le statut d'observateurs.

Analyse : À travers ce club, le Royaume-Uni montre clairement ses liens avec General Atomics et soutient (directement ou indirectement) le lobbying massif de GA pour vendre son MQ-9B en Europe. La présence de l'Allemagne, qui participe pourtant au programme EuroDrone, reste surprenante, et partiellement inquiétante.

NAVAL

ROYAUME-UNI

Kraken s'associe à Capewell pour le déploiement aérien d'USV[Source : Naval News](#)

06/08/2024

La société britannique Kraken a annoncé un partenariat avec la société de livraison aérienne Capewell pour le déploiement aérien du USV K3 Scout (8,4 m de long, 55 nœuds, 600 kg de capacité utile). L'objectif est d'intégrer le Scout au système UMCADS (Universal Maritime Craft Aerial Delivery System) de Capewell. Ce système permet de livrer un USV par parachute.

Analyse : L'emploi d'un tel système permet de déployer rapidement un USV dans une zone, en évitant le temps de transit et en favorisant l'endurance sur place, ce qui améliore la réactivité. Il reste à déterminer la masse maximale de l'USV que le système peut supporter. Il est probable que des études sur l'adaptation à des UUV suivront.



ETATS-UNIS

La toute première salle de contrôle d'UAV Stingray sur un porte-avion[Source : Defense News](#)

21/08/2024

C'est à bord du porte-avions George H.W. Bush (CVN-77) qu'a été inauguré le premier centre de contrôle pour UAV au sein de l'US Navy. La station, installée pendant les périodes de maintenance du navire, inclut un système de contrôle de mission pour les UAV Stingray embarqués sur le navire. Leur intégration puis leur utilisation en mission permettra aux avions de chasse du groupe aéronaval de rester en vol plus longtemps, grâce à un ravitaillement programmé. De premiers essais en mer ont eu lieu cette année, menant à de probables installations similaires sur d'autres porte-avions dès 2025.



Analyse : Pour l'US Navy, cette nouvelle installation illustre un engagement vers l'optimisation de ses capacités de projection afin de rester plus longtemps en opération en mer. L'extension de cette technologie à d'autres navires montre également une volonté de créer une infrastructure navale cohérente, interopérable, et surtout de plus en plus dronisée et automatisée.



OTAN

Un concept de barrière anti-sous-marine sera testé lors de l'exercice REPMUS 2024[Source : Naval News](#)

28/08/2024

Le projet de barrière anti-sous-marine (ASW) de l'OTAN représente une avancée stratégique majeure dans le domaine : l'exercice REPMUS 2024 mettra en œuvre simultanément 37 UAV, 20 USV et 36 UUV, ainsi que 15 navires de guerre et 10 navires de recherche, afin de créer une barrière de détection et de surveillance sous-marine capable d'identifier des menaces dans des zones spécifiques. Utilisant REPMUS comme banc d'essai, le projet intègre des capteurs stationnaires et des véhicules autonomes de pointe, tout en renforçant la synergie avec les bâtiments de guerre de surface. Fruit d'une collaboration internationale, ce projet vise à développer des capacités de commandement et de contrôle avancées et améliorer les réseaux de communication entre tous les systèmes participants, afin d'optimiser l'efficacité des opérations anti-sous-marines.

Analyse : Ce projet de barrière ASW otanien est intéressant quant à l'évolution des capacités de défense maritime de l'Alliance. En combinant innovation technologique, interopérabilité et collaboration internationale, l'OTAN se dote d'outils modernes pour faire face aux menaces sous-marines du futur. Ce projet n'est pas seulement un exercice technique, mais un pas stratégique vers une nouvelle ère de sécurité maritime. Aussi, notons que désormais, l'usage de drone en essaim peut désormais se faire sous la surface, et pour des missions plus défensives qu'offensives, ce qui représente également une avancée majeure.

4/ PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES : CONTRATS & ACQUISITIONS

L'acquisition de drones est de nouveau au centre de l'actualité. Tout d'abord, il convient de souligner que l'Australie, face à une menace chinoise croissante, renforce ses capacités autonomes en acquérant de petits UAV. Parallèlement, les garde-côtes japonais ont commandé 2 UAV Sea Guardian, également dans un contexte de tensions accrues avec Pékin. Aux États-Unis, une commande de 1 milliard \$ a été passée pour l'acquisition de munitions rôdeuses, témoignant d'un intérêt croissant pour ce segment. Enfin, il est à noter que la société Anduril co-financera avec l'Australie la production d'UUV Ghost Shark sur le sol australien.

AIR



AUSTRALIE

L'Australie achète de petits UAV pour ses composantes terrestre et aérienne

15/07/2024

[Source : The Defense Post](#)

L'Australie a annoncé avoir signé des contrats d'une valeur de 100 millions de dollars australiens (67,6 millions de dollars américains) pour l'achat de petits systèmes d'UAS destinés à ses armées de terre et de l'air. Plusieurs systèmes sont annoncés : le Quantum Systems Vector/Scorpion VTOL, (2,8m d'envergure, une masse max. au décollage (MTOW) de 8,5 kg, une vitesse de 30 nœuds, une endurance de 3h. Sa fonction « 2-en-1 » permet aux utilisateurs de le configurer en version VTOL ou VF (vol fixe) en fonction des missions), ainsi que le CorvoX VTOL de Sypaq Systems (82cm d'envergure, une vitesse de 54 nœuds, une autonomie de 50min et une portée opérationnelle de 5 km). Les livraisons sont prévues pour 2025.

Analyse : En quelques années, l'Australie va notablement renforcer sa force UAV, dans tous les domaines, mais aussi ses forces de défense. Il s'agit d'un effort important en lien avec la menace chinoise.



ALLEMAGNE

L'Allemagne approuve l'exportation d'UAV MAUS vers l'Ukraine

17/07/2024

[Source : Defense Blog](#)

L'Allemagne autorise l'industriel Donaustahl à produire et à exporter des UAV/FPV MAUS. Le premier client sera l'Ukraine. Le MAUS, également connu sous le nom de DS-M-V1A1, est un quadricoptère polyvalent capable d'effectuer à la fois des missions de reconnaissance et de frappe (kamikaze). Contrairement à la majorité des UAV, qui utilisent de la fibre de carbone, le MAUS est construit à partir de bois spécialement traité. Ce choix rend le MAUS 10 % plus lourd que les UAV/FPV conventionnels, mais environ 75 % moins cher. En version d'attaque, le MAUS peut embarquer des munitions de 30, 40 ou 85 mm. Il est annoncé avec une charge utile (CU) de 27 kg et un rayon d'action maximal de 7 km.

Analyse : L'Allemagne dispose ainsi d'un fabricant national d'UAV/FPV de combat, et l'autorisation d'exportation va sans nul doute permettre, dans un premier temps, de vendre ces systèmes à l'Ukraine et de recueillir un précieux RetEx. L'information ne précise pas la nature de la commande ukrainienne, son financement, l'acquisition éventuelle du système par les forces allemandes.



SLOVAQUIE

Skyeton va produire des UAV ACS-3 en Slovaquie

30/07/2024

[Source : Militarnyi](#)

La société ukrainienne Skyeton produit, depuis le printemps 2024, des UAV/ISR ACS-3 (Raybird-3) en Slovaquie. Skyeton a déjà investi 3,5 millions de dollars dans ce lancement. Le système Raybird est en service en Ukraine depuis 2018. Le coût d'un système comprenant 3 UAV, une station de contrôle, un lanceur et un système de transmission est estimé à 1,2 million de dollars. Le Raybird a une endurance annoncée de 28 heures. Entre février 2022 et mai 2024, l'Ukraine a commandé 75 systèmes ACS-3. L'usine slovaque est actuellement capable de construire 25 systèmes par an, avec pour objectif d'atteindre une production de 100 systèmes par an rapidement. L'usine ukrainienne reste également en fonction.

Analyse : À travers cette installation, Skyeton poursuit deux objectifs : garantir la pérennité de la production et pouvoir intervenir sur le marché de l'exportation, ce qui n'est pas possible avec la production ukrainienne en raison de la loi martiale.



UKRAINE

L'Ukraine serait capable de produire plus de 3 millions d'UAV par an

31/07/2024

[Source : Militarnyi](#)

Selon le ministère de l'Industrie, l'Ukraine est capable de produire plus de 3 millions de drones UAV par an. Cette production résulte des capacités propres du pays ainsi que de sa coopération avec des partenaires internationaux. Le ministère précise que les ressources financières ukrainiennes ne suffisent pas à couvrir l'intégralité de cette production. Cependant, certains États, comme le Canada, achètent des UAV auprès des industriels ukrainiens pour les livrer aux forces ukrainiennes.

Analyse : La majorité de cette production est constituée de drones UAV/FPV, que les forces ukrainiennes utilisent à forte cadence en tant que drones kamikazes.

JAPON **Le Japon achète 2 Sea Guardian** 16/08/2024
Source : [Defence Industry](#)

La Japan Coast Guard a signé un contrat pour l'achat de 2 General Atomics MQ-9B Sea Guardian dont la livraison est prévue en 2025. Depuis avril 2022, la JCG exploite des MQ-9B appartenant à General Atomics. Ces derniers ont été utilisés pour diverses missions, notamment pour soutenir des opérations de recherche, de sauvetage et d'interventions en cas de catastrophe, ou pour assurer la surveillance maritime lors d'événements internationaux, à l'instar du sommet du G7 de 2023 à Hiroshima.



Analyse : Pour General Atomics, il s'agit d'une vente importante. Il est probable que ces 2 exemplaires ne resteront pas seuls. Toutefois, l'acquisition du MQ-9B par la Japan Coast Guard ne présage en rien du choix de la Marine japonaise.

ETATS-UNIS **L'US Army commande des AeroVironment Switchblade 600 pour environ 1 milliard \$** 28/08/2024
Source : [Defense News](#)

L'US Army a attribué à AeroVironment un contrat d'environ 1 milliard \$ pour des munitions rôdeuses Switchblade. Le programme s'étend sur une durée de 5 ans. AeroVironment annonce pouvoir livrer les premiers systèmes dans les prochains mois. Cette commande ferait partie du plan « Replicator » et comprendrait « plus de 1 000 Switchblade ». Actuellement, le Switchblade est utilisé en opération par l'US Army, la British Army et l'armée ukrainienne. Le système a également été commandé par la France, la Lituanie et l'Australie. Chaque système comprend 8 munitions. Le Switchblade 600 est annoncé avec une masse maximale au décollage de 23 kg, un rayon d'action de 40 km, une endurance de 40 minutes et une vitesse maximale de 185 km/h.

Analyse : Cette commande s'inscrit dans la logique de « Replicator » : commander rapidement des systèmes « sur étagère » en grande quantité pour augmenter la capacité des forces armées américaines. AeroVironment renforce ainsi son système tout en préparant des versions améliorées pour des commandes « post-Replicator ».

TERRE



UKRAINE **Le ministère de la Défense ukrainien commande des UGV Kamikaze** 01/08/2024
Source : [Militarnyi](#)

Le ministère de la Défense de l'Ukraine a signé d'importants accords avec des fabricants ukrainiens pour la fourniture d'UGV kamikazes et de munitions.

Analyse : L'annonce ne précise pas le type et le nombre d'UGV kamikazes commandés, mais elle représente une nouvelle étape dans le déploiement massif de ce type d'arme. L'Ukraine a récemment révélé un UGV kamikaze équipé d'une charge de mine. Ce type de système pourrait être le « pendant » des UAV/FPV armés utilisés massivement par les forces ukrainiennes.

NAVAL



AUSTRALIE **Anduril co-finance la production de l'XLUUV Ghost Shark** 06/08/2024
Source : [The Defense Post](#)

Le gouvernement australien et Anduril Industries ont signé un accord de travaux préliminaires cofinancés pour accélérer la production des XLUUV Ghost Shark pour la Royal Australian Navy. Le cadre prévoit un investissement de 26 millions \$ pour passer de la phase de prototypage à la phase de production. Cet accord porte l'investissement total australien dans le programme à 58,4 millions \$. Le Ghost Shark devrait entrer en production fin 2025.

L'XLUUV Ghost Shark est destiné à des missions ISR et de frappe sous-marine. Anduril a obtenu, en mai 2022, un contrat pour produire trois prototypes. Le premier prototype a été lancé en avril 2024.



Analyse : L'Australie semble accélérer le programme. Cela pourrait également être une tentative pour compenser les déficits de sa flotte sous-marine, en raison des problèmes rencontrés avec les sous-marins de classe Collins et des retards dans le développement de la future flotte de sous-marins nucléaires australiens.

PUBLICATIONS

- [*How Ukraine's Drone Industry Took Flight*](#), Foreign Policy, Tamar Jacoby, 6 juillet 2024.
- [*Drone Attacks and the Failure of Securitisation in Pakistan*](#). Notre-Dame Journal of International and Comparative Law, Satvinder S. Juss, Sahib S. Juss, 8 juillet 2024.
- [*Impact of India's Drone Capabilities on Pakistan*](#). Journal of Security and Strategic Analyses, Azfar Bilal Qureshi, Abdul Samad, 11 juillet 2024.
- [*Ukraine Goes All-In on Ground Robots*](#), Foreign Policy, Jack Detsch, 17 juillet 2024.
- [*Drone warfare in Ukraine prompts fresh thinking in helicopter tactics*](#). Defense News, Elisabeth Gosselin-Malo, 19 juillet 2024.
- [*How one Chinese machine tool maker is helping Russia's war against Ukraine*](#). The Washington Post, Shibani Mahtani, Pei-Lin Wu, 26 juillet 2024.
- [*The Calm Before the Swarm: Drone Warfare at Sea in the Age of the Missile*](#). War on The Rock, Joshua Tallis, 31 juillet 2024.
- [*Drone exports will expand Ankara's international reach*](#). Oxford Analytica, 9 août 2024.
- [*Not Only for Killing: Drones Are Now Detecting Land Mines in Ukraine*](#). NYT, Lara Jakes, 24 août 2024.
- [*Learning from the Ukrainian Battlefield: Tomorrow's Drone Warfare, Today's Innovation Challenge*](#). Center for Security Studies, Dominika Kunertova, août 2024.
- [*Transferring UAVs to Russia: Navigating Strategic Implications for Iran*](#). Mémoire, Alda Anindea, août 2024.
- [*A one-way attack drone revolution? Affordable mass precision in modern conflict*](#). Journal of Strategic Studies, Marcel Plichta, Ash Rossit, août 2024.
- [*De Gruyter Handbook of Drone Warfare*](#). James Patton Rogers, août 2024.
- [*Drone Wars: Tactical Implications of UAS Employment in Division-Level Wet-Gap Crossing Operations*](#). In Proceedings - The 20th International Scientific Conference "Strategies XXI", National Defence University Publishing House, Petru-Marian VEREȘ, août 2024.
- [*Systematic Actions Executed with Underwater Drones in The Black Sea*](#). In Proceedings - The 20th International Scientific Conference "Strategies XXI", National Defence University, Alin Dogaru, Marius Manaila, août 2024.
- [*Concepts Regarding the Use of Naval Drones for The Establishment of a Maritime Exclusion Zone at the Black Sea*](#). In Proceedings - The 20th International Scientific Conference "Strategies XXI", National Defence University, Marius Manaila, Alin Dogaru, août 2024.
- [*Geopolitical Dimension of Libyan Drone Warfare: The Use of Turkish Drones on the North African Battlefields*](#). Obrana a strategije, János Besenyő, András Málnássy, été 2024.
- [*Analysis and implications of North Korea's new strategic drones 'Satbyol-4', 'Satbyol-9'*](#). [en Coréen] The Journal of the Convergence on Culture Technology, Kang-II Seo ; Jong-Hoon Kim ; Man-Hee Won ; Dong-Min Lee ; Jae-Hyung Bae ; Sang-Hyuk Park, été 2024.
- [*The role of naval strike drones in the Russia-Ukraine war*](#). Political Science and Security Studies Journal, Yehor Troshkin, été 2024.
- [*The Army Needs to Quickly Adapt to Tactical Drone Warfare*](#). Infantry, Maj. Anthony R. Padalino, été 2024.
- [*Commercial sUAS in Support of Targeting*](#). Infantry, Capt. Cody Rosenberg, été 2024.

GLOSSAIRE

Abréviation / Sigle	Signification
ASM	Anti Sous-Marine
ATOLS	Automatic Take Off and Landing System
CCA	Combat Collaborative Aircraft
CU	Charge Utile
CUAS	Counter UAS
CUAV	Counter UAV
CUSV	Common Unmanned Surface Vehicle
DARPA	Defense Advanced Research Projects Agency (Etats-Unis)
DSEI	Defence and Security Equipment International
DJI	Da Jiang Innovation
EA	Electronic Attack
EM	Electro-magnétique
EO/IR	Electro Optique / Infra Rouge
EW	Electronic Warfare
FPV	First Person View
HALE	High Altitude Long Endurance
HIMARS	High Mobility Artillery Rocket System
HVM	High Velocity Missile
HUAV	Hybrid Unmanned Vehicle
K-LOGIR	Korean-Low Cost Guided Imaging Rocket
LM	Loitering Munition
MALE	Moyenne Altitude Longue Endurance
MTOW	Maximum Take-Off Weight
MUSV	Medium Unmanned Surface Vessel
OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
Q-UGV	Quadrupedal Unmanned Ground Vehicle
REPMUS	Robotic Experimentation and Prototyping using Maritime Uncrewed Systems
RetEx	Retour d'Expérience
RIMPAC	Rim of The Pacific
RIF	Request for Information
SUV	Sport Utility Vehicle
SUUV/MUUV	Small et Medium UUV
UAS	Unmanned Air System
UAV	Unmanned Air Vehicle
UCAV	Unmanned Combat Air Vehicle
UGV	Unmanned Ground Vehicle
ULTRA	Unmanned Long-endurance Tactical Reconnaissance Aircraft
UMCADS	Universal Maritime Craft Aerial Delivery System
US	United States
USAF	United States Air Force
USN	United States Navy
USS	United States Ship
USV	Unmanned Surface Vehicle
UUV	Unmanned Underwater Vehicle
UxV	Unmanned Vehicle (tous types)
VTOL	Vertical Take Off and Landing
XLUUV	Extra Large Unmanned Underwater Vehicle

