

LES MICRO ET NANO-DRONES de nos ARMEES

1 - Le micro drone anafi

<https://www.forcesoperations.com/le-micro-drone-anafi-pare-au-decollage-au-61e-ra/>

Plusieurs centaines de micro-drones Anafi USA ont dorénavant été livrés aux forces armées. Parmi les premiers bénéficiaires, le 61^e régiment d'artillerie de Chaumont (Haute-Marne), dont le Centre de formation drones (CFD-AT) est à nouveau en pointe pour l'instruction des futurs télépilotes de l'armée de Terre.



900 systèmes à horizon 2025

« Aujourd'hui, le drone est devenu un outil indispensable pour tous les régiments. Qu'importe l'arme ou la spécialité, tout le monde lui trouve un emploi ». Valable pour l'ensemble des armées, ce constat explique la sélection en 2020 du micro-drone Anafi USA conçu par Parrot. Depuis, ce marché conclu pour une durée de cinq ans est allé bon train, avec 150 systèmes à deux vecteurs perçus en 2021, 140 exemplaires étant venus s'ajouter entre le 1^{er} et le 6 décembre aux 10 livrés en mars à des fins d'évaluations.

De ce second lot, 77 systèmes iront à l'armée de Terre, 37 à la Marine nationale et 36 à l'Armée de l'Air et de l'Espace. Le 9 décembre, le ministère des Armées acté la commande de 108 systèmes supplémentaires dont la livraison interviendra au cours du premier semestre 2022. À terme, 900 systèmes devraient entrer en service dans les forces, dont plus de 500 pour la seule armée de Terre.

Côté terrestre, le drone Anafi changera la donne au sein des compagnies et sections. En comparaison aux quelques systèmes équivalents en dotation, la nouvelle génération offre un « niveau de performances qui permet d'envisager d'autres emplois et d'autres approches. Il peut s'agir d'une levée de doute sur un carrefour en avant d'un convoi en déplacement. Il devient possible de voir ce qu'il s'y passe tout en restant à distance, quand d'autres types de drones nécessitent de s'approcher davantage, au risque d'être repéré visuellement ou acoustiquement ». Loin de se limiter à l'escorte d'un convoi, un tel outil appuiera les unités de contact, d'appui et de soutien dans leurs missions de surveillance d'emprises ou de bivouacs, de recherche de menaces lors d'opérations, etc.

Dans l'armée de Terre, le maréchal des logis Laurie est l'une des premières à s'être fait à la main sur le nouveau micro-drone. En coordination avec la Section technique de l'armée de Terre (STAT),

elle a aussi été chargée de mener les évaluations technico-opérationnelles (EVTO) qui auront permis de juger de l'efficacité de cette « *paire de jumelles déportée* ». Que ce soit dans les déserts de Djibouti ou dans les plaines de Champagne, « *c'est un système qui a fait ses preuves. Nous en sommes très contents et n'avons qu'une hâte, c'est justement de commencer les formations* », commente-t-elle.

Le modèle Anafi USA emporte une caméra thermique Boson, un capteur optique (zoom x4), un capteur numérique (zoom x32) ainsi qu'une fonctionnalité « *High Dynamic Range* ». Particulièrement utile, celle-ci adapte automatiquement l'exposition pour éliminer les reflets et faciliter, par exemple, l'identification des passagers d'un véhicule.

Les données sont consignées sur une carte mémoire chiffrée intégrée au drone, l'opérateur conservant la possibilité de les supprimer à distance. Pour ne dépendre d'aucun réseau externe, la cartographie est directement importée dans le logiciel suivant le besoin de la mission. Son Wifi interne, en bandes 5 GHz ou 2.4 GHz, est efficace jusqu'à quatre kilomètres.

Prix environ 14 000 \$ l'unité chez Parrot (USA).

Les forces armées du monde entier cherchent désormais à mettre rapidement à disposition de leurs hommes des technologies récentes, à la performance éprouvée, pour un coût maîtrisé. La technologie de la plateforme ANAFI, basée sur la banque de composants de la téléphonie mobile, atteint un niveau de fiabilité renforcée par les centaines de milliers d'heures de vol des drones grand public. Les choix technologiques de l'ANAFI USA offrent un coût d'acquisition et des performances sans commune mesure avec ceux de produits traditionnellement développés pour les forces armées.

ANAFI USA pèse 500 g. Son design compact et pliable en fait un outil facile à intégrer à l'équipement tactique du soldat. Son déploiement en 55 secondes permet une incomparable réactivité sur le terrain. Avec une signature sonore de 79 dB à une distance de 1 m, il est inaudible dès 130 m. Il garantit ainsi des vols d'observation furtifs de 32 minutes, sans interruption, pour les opérations sensibles. Son puissant zoom x32 permet aux unités de détecter des cibles humaines jusqu'à 2 km de distance de jour. De nuit, sa caméra thermographique FLIR Boson® permet de les repérer à 150 m de distance.



Identification des individus en terrain impraticable grâce au zoom x32

ANAFI peut voler par temps pluvieux et dans la poussière. Son système de stabilisation hybride sur 5 axes lui permet de conserver une image nette de la situation, même dans des rafales à 15 m/s.

Avec ses fonctions de décollage et d'atterrissage à la main, il peut être mis en œuvre et récupéré depuis un véhicule en mouvement. ANAFI USA est adapté aux missions hautement confidentielles, grâce à ses liaisons sans fil sécurisées (MicroHard AES 256 en option) et la possibilité de chiffrer sa carte SD de manière très robuste. Pour les missions complexes dans des environnements montagneux ou urbains, la solution Parrot « au-delà de la visibilité directe » (BVLOS ou Beyond Visual Line Of Sight) permet aux opérateurs de conserver leur connexion avec le drone au-delà de 10 km – flux vidéo, télémétrie et commandes de vol compris.

2 – LE NANO DRONE black hornet 3

Le FLIR Black Hornet équipe le soldat fantassin non spécialiste d'un outil de perception de la situation (SA) à la fois discret et immédiat. La technologie révolutionnaire EO (jour) et IR (nuit) comble le fossé entre capteurs aériens et capteurs terrestres, offrant la même qualité de SA (analyse de situation) que les UAV (moyen aérien) plus gros et les fonctions de localisation IED des UGV (véhicule). Extrêmement léger, quasiment silencieux, avec une autonomie de vol de 25 minutes, ce Black Hornet de poche éprouvé au combat transmet à l'opérateur des vidéos en direct et des images fixes HD



- taille: 16,8 cm.
- poids: 33 grammes.
- vitesse maximale: 21 km/h.
- autonomie: 25 minutes.
- liaison de données: 2 km.

Le prix unitaire pour un pack terrain (un bloc avec retour vidéo et commande radio à une main, accompagné de deux appareils) avoisine les 40 000 euros hors prestations associées.

Quantité achetée: 2000

Société: - Flir Unmanned Aerial Systems AS - USA

