

AIR

ACTUALITÉS

LE MAGAZINE DE L'ARMÉE DE L'AIR

- // BASE AÉRIENNE PROJETÉE DE NIAMEY,
PORTE D'ENTRÉE DE *BARKHANE*
- // SECOURIR EN MER PAR LES AIRS
- // INTELLIGENCE ARTIFICIELLE:
MENER LE COMBAT AÉRIEN DE DEMAIN



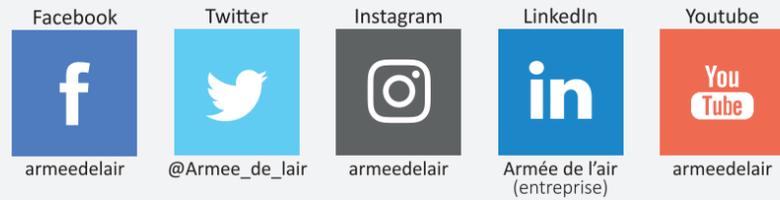
LES DRONES DE L'ARMÉE DE L'AIR

M 03007 - 720H - F: 4,50 € - RD



L'ARMÉE DE L'AIR À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

Réseaux sociaux et informations en continu



@ www.defense.gouv.fr/air

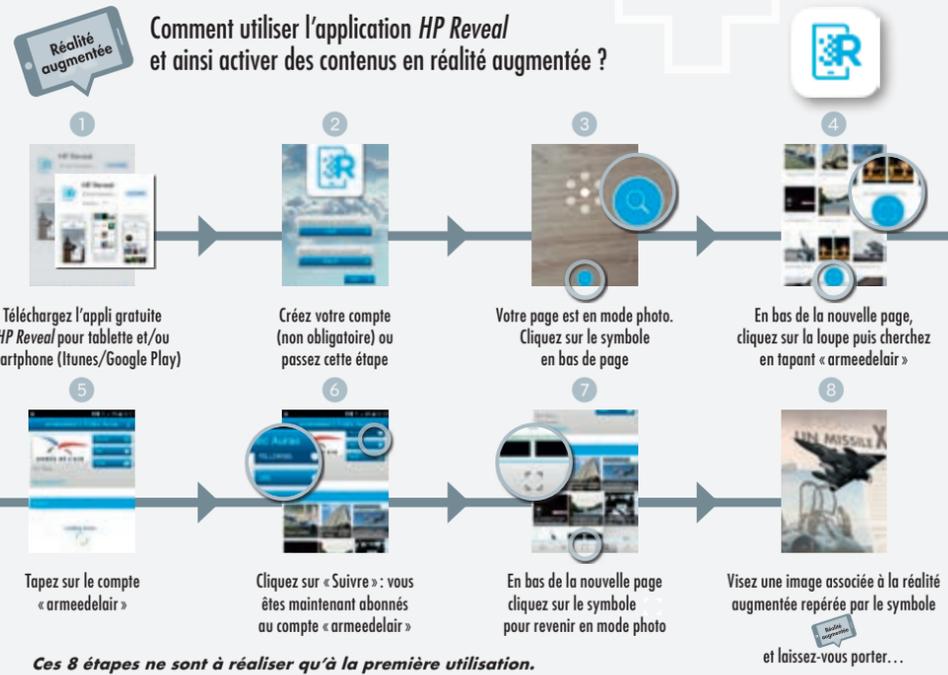
Activez vidéos, diaporamas et réalité augmentée dans *Air actualités*



Comment utiliser les flashcodes ?

1. Téléchargez gratuitement un lecteur de code pour votre mobile;
2. Lancez l'application;
3. Visez le code;
4. Accédez aux compléments Web

Comment utiliser l'application *HP Reveal* et ainsi activer des contenus en réalité augmentée ?



AEROSTAR.TV

Une émission exclusive pour aller à la découverte de nos forces aériennes. Les opérations extérieures, les centres de commandements, les patrouilles ...

Retrouvez Aérostar TV sur Orange 109 Bouygues 221 Free 146 et www.aerostar.tv

AIR ACTUALITÉS

LE MAGAZINE DE L'ARMÉE DE L'AIR

Service d'information et de relations publiques de l'Armée de l'air (Sirpa Air)
60, boulevard du Général Martial Valin 75 509 Paris Cedex 15
Tél. : 09 88 68 57 57
E-mail : redacteur.chef@armeedelair.com

Directeur de la publication:
Col Cyrille Duvivier, chef du Sirpa air

Rédacteur en chef:
Lcl Christophe Dubois (57 41)
Rédacteur en chef adjoint:
Cdt Édouard Paté (57 50)
Secrétaire de rédaction:
Véronique Bodin-Bourlier (57 57)

Rédaction:
Ltl Julie Beck (57 34), Ltl Lise Moricet (57 42),
Ltl Catherine Wanner (57 38), Slt Jennifer Medeiros (57 58),
Adj Jean-Laurent Nijean (57 49)

Conception graphique:
Adc Benoît Arcizet (57 32), Sylvain Perona (57 51),
Adj Gwendoline Defente (57 37), Sgt Jérémy Girardin (57 48)

Photographies:
Adc Jean-Luc Brunet (57 36), Adc Richard Nicolas-Nelson, Sgt Julien Fechter
Iconographie:
Sgt Malaury Buis (57 56), Sgt Sébastien Magnant

Édition:
Délégation à l'information et à la communication de la Défense
60, boulevard du Général Martial Valin 75 509 Paris Cedex 15

Publicité:
ECPAD - Karim Belguedour : 01 49 60 59 47
regie-publicitaire@ecpad.fr

Imprimerie:
Imprimerie DILA,
26, rue Desaix 75727 Paris cedex 15



Abonnement et vente au numéro:
ECPAD : 01 49 60 52 44
routage-abonnement@ecpad.fr



Tirage 30 000 exemplaires mensuels
Dépôt légal : à parution
ISSN 0002 2152
TOUS DROITS
DE REPRODUCTION RÉSERVÉS
Les manuscrits et les photos non insérés ne sont pas rendus. La reproduction des articles est soumise à l'autorisation préalable de la rédaction.



32



16



26



46

ACTUALITÉS

6 **LES ACTIVITÉS MARQUANTES DE L'ARMÉE DE L'AIR**

16 **FOCUS PLAN DE VOL: INTELLIGENCE ARTIFICIELLE**

OPÉRATIONS

18 **LA PORTE D'ENTRÉE DE BARKHANE**
Base aérienne projetée de Niamey

PRÉPARATION DES FORCES

26 **SE QUALIFIER AU TIR AIR-AIR**
Campagne de tir à Solenzara

DOSSIER

32 **LES DRONES DE L'ARMÉE DE L'AIR**
L'Armée de l'air experte du domaine

AU CŒUR DES UNITÉS

46 **SECOURIR EN MER PAR LES AIRS**
EH 1/67 « Pyrénées »

52 **DÉBUSQUER L'ESPION**
Dépoussiéreur à la DRSD

TECHNIQUE

56 **L'AVION PILOTÉ À DISTANCE**
MQ-9 Reaper

CULTURE

58 **UN AVION D'EXCEPTION**
Il y a 60 ans, le premier vol du Mirage IV

62 **INSIGNE, LIBRAIRIE, LOISIRS, ANNONCES...**

Publicité : [page 2 : UNÉO] - [page 15 : GMPA] - [page 65 : GMPA] - [page 67 : AGPM] - [page 68 : TÉGO]

Couverture : photo Alexandre Paringaux - Zéphyr Éditions Poster : photos Alexandre Paringaux - Zéphyr Éditions et Adc Jean-Luc Brunet - Sirpa air

M

ême si on le précise rarement, l'histoire des drones est aussi ancienne que celle de l'aviation. En juillet 1917, le capitaine Boucher mettait au point un Voisin VIII équipé d'un système de pilotage automatique. Le projet était soutenu par Georges Clemenceau, alors président

de la commission sénatoriale de l'armée. Cet avion sans pilote à bord couvrait une distance d'un kilomètre avant de se poser devant une assistance stupéfaite. Ces premiers projets développés en France à la fin de la Première Guerre mondiale étaient sans précédent dans le monde. Ils n'ont cependant pas été jugés assez porteurs par les autorités militaires et politiques. Pourtant, dans les années 1930, les services techniques français furent critiqués pour avoir pris du retard dans le domaine de ce que l'on appelait alors « l'aviation automatique », alors que des tests précurseurs avaient été réalisés. Ce sont les États-Unis et Israël qui ont développé cette technologie et utilisé les premiers drones, pendant les guerres du Vietnam et du Kippour, puis de façon systématique à partir de la première guerre du Golfe. Au tournant des années 2000, les drones sont devenus un élément central et irremplaçable des forces armées de plusieurs pays développés, plus particulièrement les États-Unis, Israël et le Royaume-Uni. L'Armée de l'air commence à exploiter les drones en opération avec le Hunter acquis en 1995 auprès de la société israélienne IAI (*Israel Aerospace Industries*). Avec la création en 2001 de l'escadron d'expérimentation drone (EED) 1/330 « Adour », le Hunter est déployé au Kosovo dès octobre 2001. L'expérience s'avère concluante grâce à la réalisation de plus de 25 missions. En s'insérant dans le cycle des opérations aériennes, les drones accroissent



Rapidement, le CPA 10 a développé une expertise des drones pour les opérations spéciales. Ci-dessus, un opérateur avec le minidrone DRACULA.

l'efficacité des forces dans les missions de reconnaissance. Le Hunter a également été employé sur le territoire national pour renforcer la protection de sommets de chefs d'État comme le G8 à Évian en 2003. Les conflits ont révélé de nouvelles doctrines d'emploi ainsi que les enjeux opérationnels des drones. Avec une portée de seulement quelques dizaines de kilomètres, ce système montre rapidement ses limites opérationnelles. Parallèlement, dans l'ombre, le commando parachutiste de l'air (CPA) n° 10, unité des forces spéciales de l'Armée de l'air, exploite des minidrones afin de « voir ce qui se passe derrière la colline ». Il développe peu à peu une expertise dans le domaine, notamment en termes d'innovation. Le Hunter tire sa révérence en 2004 et l'Armée de l'air se lance dans l'exploitation du Harfang, système intérimaire de drone MALE (moyenne altitude, longue endurance) deux ans plus tard. En août 2008, la tragédie d'Uzbin en Afghanistan révèle le manque crucial de drones en opérations. L'EED devient un escadron opérationnel. Il est déployé en Afghanistan en juin 2009. Depuis, il n'a plus quitté les théâtres d'opérations. Face au besoin croissant en drones MALE et au coût élevé du maintien en condition opérationnelle du Harfang, la décision est prise, au cours de l'été 2013,

d'acquérir des drones Reaper américains de *General Atomics*, disponibles sur étagère.

En septembre 2014, pour répondre aux besoins croissants en formation et en innovation en matière de drones, l'Armée de l'air crée le centre d'excellence drones (CED) sur la base aérienne 701 de Salon-de-Provence. Ce centre la place à l'avant-garde d'un secteur en pleine expansion. Les premiers cours sont dispensés aux nouveaux opérateurs capteurs sur Riper avant leur départ en formation tactique à Ottoman (Nouveau-Mexique). Le centre s'est également chargé de la formation des commandos parachutistes spécialisés dans l'utilisation de minidrones, l'objectif étant de formaliser la formation, qui était à l'origine réalisée au CPA 10. Aujourd'hui, le CED dispense une formation interministérielle (police aux frontières, sapeurs-pompiers de Paris, polices municipales, pompiers de Monaco, entre autres) de télépilote dans un secteur en pleine croissance. Reconnu également par les acteurs de la recherche et les industriels, il œuvre à l'identification et à la mise au point des technologies du futur dans le domaine des drones selon une approche civilo-militaire. L'Armée de l'air reste à la pointe dans

ce domaine grâce à la recherche, l'innovation et l'expérimentation menées au centre d'expertise aérienne militaire (CEAM). Forte de ses compétences allant de l'expérimentation à l'emploi opérationnel, la composante aérienne développe, exploite et améliore l'ensemble du spectre des drones, du nanodrone au drone de moyenne altitude longue endurance (MALE). ■ J-LN

LES CATÉGORIES DE DRONES

NANODRONE - Black Hornet

Envergure 16 cm - masse 18 g - autonomie 25 mn - rayon d'action 1,6 km - Commando parachutistes de l'air n° 10

MINIDRONE - Skylark L1E

Envergure 3 m - masse max 7,5 kg - autonomie 3h - rayon d'action 20 à 40 km - Commando parachutistes de l'air n°10

MALE - MQ-9 Reaper

(moyenne altitude longue endurance)
Envergure 20 mètres - masse max 4 tonnes - autonomie 26h - rayon d'action 2 500 km - Escadron de drones 1/33 « Belfort »

De nouvelles doctrines d'emploi révélées

PROCHAIN NUMÉRO

mai 2019 n° 721



Base aérienne 113 Saint-Dizier La 4^e escadre de chasse

Le 29 août 2018 a marqué le passage au tout Rafale de la composante aéroportée de la dissuasion nucléaire, accompagnée d'une réorganisation de la 4^e escadre que nous vous présentons ici.



AIR ACTUALITÉS

LE MAGAZINE DE L'ARMÉE DE L'AIR

Complétez
votre collection
sous réserve du stock
disponible.



Coupon d'abonnement

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

Code postal : _____

Ville : _____

Téléphone : _____

E-mail : _____

Signature : _____

TARIFS (frais de port inclus)

France	
6 mois (5 n°)	<input type="checkbox"/> 20 €
	<input type="checkbox"/> 16,75 € (tarif spécial)*
1 an (10 n°)	<input type="checkbox"/> 34 €
	<input type="checkbox"/> 30,40 € (tarif spécial)*
2 ans (20 n°)	<input type="checkbox"/> 61 €
	<input type="checkbox"/> 51,40 € (tarif spécial)*
DROM-COM**	
6 mois (5 n°)	<input type="checkbox"/> 31,87 €
	<input type="checkbox"/> 27,25 € (tarif spécial)*
1 an (10 n°)	<input type="checkbox"/> 55,60 €
	<input type="checkbox"/> 51,40 € (tarif spécial)*
2 ans (20 n°)	<input type="checkbox"/> 103,90 €
	<input type="checkbox"/> 93 € (tarif spécial)*
Étranger (hors-taxes)* **	
6 mois (5 n°)	<input type="checkbox"/> 36,70 €
	<input type="checkbox"/> 64 €
1 an (10 n°)	<input type="checkbox"/> 64 €
	<input type="checkbox"/> 114,40 €
2 ans (20 n°)	<input type="checkbox"/> 114,40 €

Règlement par chèque à l'ordre de l'agent comptable de l'ECPAD.

À retourner à l'ECPAD - Service abonnements - 2/8 rue du Fort d'Ivry - 94 205 Ivry-sur-Seine CEDEX.

Vente au numéro: contacter l'ECPAD au 01 49 60 52 44 ou à routage-abonnement@ecpad.fr

* Le tarif spécial est réservé aux personnels et organismes de la défense, anciens militaires et aux moins de 25 ans. Il est conditionné à l'envoi d'un justificatif par le bénéficiaire. ** Le supplément avion obligatoire pour les DOM-TOM et l'Étranger est compris dans nos tarifs (NB: 10 euros pour un abonnement de 6 mois, 20 euros pour un abonnement de 1 an, et 40 euros pour un abonnement de 2 ans).