

Hypercable

UAV DRONE 2017

Détection et neutralisation



Hypercable
**KELVIN
HUGHES**



Le Point.fr
Mise à jour le 23 janvier à 09h29

RECEVEZ NOS NEWSLETTERS
SUIVEZ-NOUS
SOMMAIRE DU MAGAZINE

ACTUALITÉ POLITIQUE ÉCONOMIE TECH & NET SPORTS SANTÉ CULTURE SCIENCES & NATURE LIFESTYL

Actualité | Politique | International | **Société** | Justice | Médias | Villes | Insolites | Confidentiels | Les imités | Éd

ACTUALITÉ > SOCIÉTÉ

Le Point - Publié le 20/01/2015 à 11:37 - Modifié le 20/01/2015 à 11:59

Un drone a survolé le palais de l'Élysée

L'incident s'est produit dans la nuit de jeudi à vendredi. Immédiatement repéré, l'engin volant s'est rapidement éloigné de l'Élysée.

LE FIGARO.fr

Actualité Economie Sport Culture Lifestyle Madame ▶ FigaroTV Vox Edition abonnés

Au Royaume-Uni, un accident évité de justesse entre un drone et un A320

ACTUALITE > INTERNATIONAL Par lefigaro.fr | Mis à jour le 08/12/2014 à 22:25 | Publié le 08/12/2014 à 18:49

SUD OUEST vendredi 23 janvier 2015

À LA UNE COMMUNES SPORT FAITS DIVERS ÉCONOMIE ANNONCES

Rechercher

Centrales nucléaires survolées par des drones : le mystère reste entier

22 COMMENTAIRES

Publié le 03/11/2014 à 10h51, modifié le 03/11/2014 à 19h04 par SudOuest.fr

13 des 19 centrales françaises ont été survolées par des drones ces derniers jours, dont une en Gironde et une autre à la frontière du Lot-et-Garonne. Qui se cache derrière ces actions ?



L'OBs Société

Politique Société Monde Éco Culture HighTech Sport Éducation

Temps forts Et maintenant ? Justice Police Enquête Histoire du soir Le Dossi

Le mystère des drones qui survolent les centrales nucléaires

Par L'OBs avec AFP Voir tous ses articles

Publié le 01-11-2014 à 20h31

A+ A

Le nouveau survol de cinq centrales nucléaires par des petits drones vendredi soir plonge les autorités dans l'embarras. Greenpeace appelle le ministère de l'Intérieur à "sortir du silence".

Merkel's Dresden Drone Close Encounter: Drone crashes in front of German Chancellor Angela Merkel

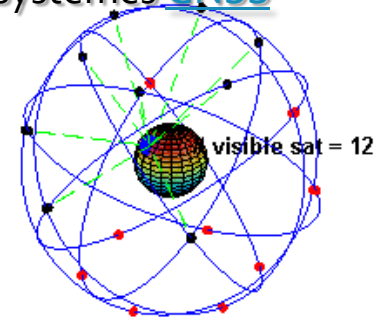
Germany



Hypercable

Un dispositif de détection et de contremesures

- Un radar de detection adapté aux exigences techniques présentées par les Drones (SER de 5 cm²)
- Un système de Leurage (Spoofers) du GPS civil L1 ou de tous les canaux de tous les systèmes GNSS
- Un système de Brouillage des fréquences de télécommande du Drone
- Un système de Brouillage des fréquences de transmission vidéo du Drone



LES OPTIONS

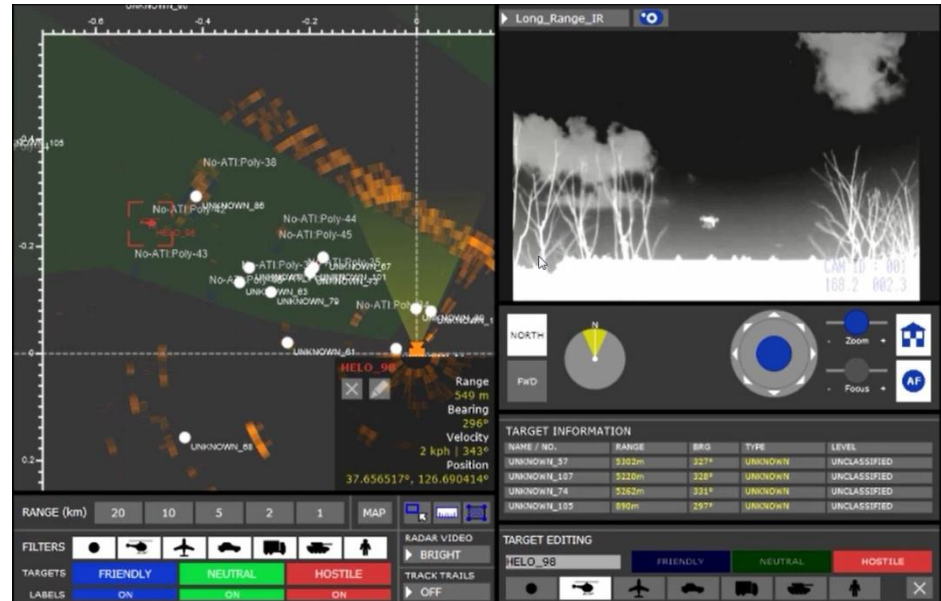
- Un système de Brouillage intégral programmable de 20 MHz à 6 GHz (BROMUR)
- Un système de veille de toutes les fréquences utilisables par les Drones (VIDOC)





Le "SHARPEYE" annoncé pour détecter les micro Drones à 2 km est associé à des cameras Thermiques et spectre visible couleur il pilote les tourelles de type BROMUR

SharpEye™ radar technology is able to protect against the threat from small drones and extends the security perimeter of airports, bases, Critical National Infrastructure (CNI), ports, harbours and national borders. A combination of specialist radar techniques and clutter map optimisation enable SharpEye™ radar to detect UAVs and drones.



VIDOC

La détection radioélectrique



Les systèmes VIDOC détectent en temps réel la présence et l'activité de tous types de Drones ou UAV dans un rayon de 1.5 à 20 km. Un équipement VIDOC permet de détecter, d'afficher et d'enregistrer en simultané 32 Drones ou UAV. Les évènements sont horodatés et peuvent donc être recherchés et relus. Vidoc, géré en local via un Track ball et une télécommande permet également de déporter la totalité des données et des images par Ethernet, être télécommandé depuis un smart phone, une tablet ou un PC .

VIDOC est produit dans toutes les bandes de fréquences utilisées par les UAV de 20 Mhz à 6 Ghz.

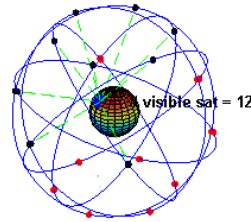
CLEARSKY

Leurage radioélectrique des GNSS

❑ Clear Sky est un système de Leurage (Spoofing), pénétrant le filtre de Kalman contrairement aux brouilleurs traditionnels. Il diffuse des scénarios issus de fausses constellations de satellite GPS L1 ou des satellites GLONASS, BEIDOU sur toutes les fréquences civiles et militaires.

❑ Le drone soumis à ce leurage se localise ailleurs que sur le site réel et se voit se déplacer de façon contraire à sa programmation, à son vol réel ou aux ordres reçus via la télécommande.

❑ Le système est réglable en puissance pour capter les Drones de 400 mètres à 40 km en mode acquisition et de les tenir "accrochés" de 2 Km à 100 km en mode tracking, en conditions à vue radioélectrique.



Hypercapable

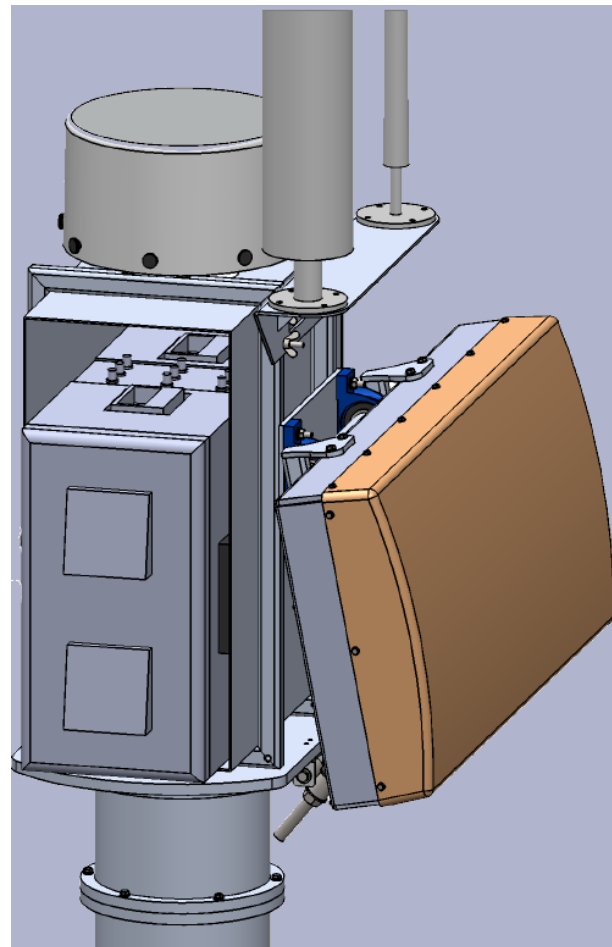
BROMUR Antennes pour Jammer

BROMUR est un système radio et antenne complexe destiné aux contremesures de 20 MHz à 6 GHz couvrant ainsi tout le le spectre RF utilisés par les Drones et les UAV.

BROMUR utilise tous types de radar de surveillance, portable ou fixe, des senseurs optiques et acoustiques, lesquels sont couplés à la tourelle BROMUR à commande de pointage et de poursuite, automatique ou manuelle.

BROMUR, outre une antenne panoramique Motorisée, dispose également d'un dôme virtuel de protection RF de 20 à 6.000 MHz.

Les caractéristiques avancées et les performances font de BROMUR l'équipement de choix pour des forces armées et des solutions de sécurité haut de gamme dans le monde entier.



Hypercable

Clear Sky:

Détection, Identification, poursuite, leurage & brouillage.



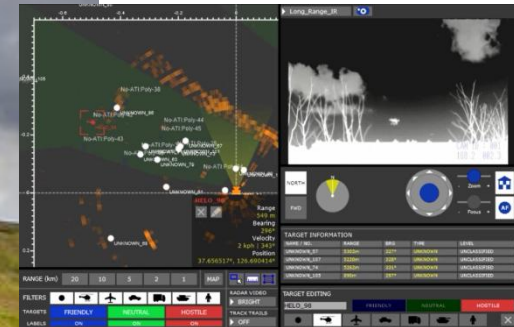
Radar detection de la cible et tracking

Antennes 20 – 100 MHz et 100-500MHz



Visualisation identification des cibles

8 Antennes Hémisphérique s Omnidirectionnelles Haute puissance RF 500 MHz à 6 GHz



8 Antennes Panoramiques directive Haute puissance RF 500 MHz à 6 GHz

Le radar pilote la tourelle de leurage et de brouillage des drones



The interface displays a radar map with several targets. A detailed view for target **UNKNOWN_98** is shown below the map:

- Range: 561 m
- Bearing: 299°
- Velocity: 8 kph | 315°
- Position: 37.656811°, 126.690460°

The **TARGET INFORMATION** table lists the following data:

NAME / NO.	RANGE	BRG	TYPE	LEVEL
UNKNOWN_74	5363m	331°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED
UNKNOWN_44	1294m	313°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED
UNKNOWN_104	5298m	327°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED
UNKNOWN_92	3711m	310°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED

The **TARGET EDITING** section shows the target **UNKNOWN_98** is currently set to **FRIENDLY**. Other filter options include **NEUTRAL** and **HOSTILE**. The interface also includes a range selector (20, 10, 5, 2, 1 km), a filter bar with icons for different target types, and a radar video control panel with 'BRIGHT' and 'TRACK TRAILS' options.

HELO_98 Data Panel:

- Range: 549 m
- Bearing: 296°
- Velocity: 2 kph | 343°
- Position: 37.656517°, 126.690414°

TARGET INFORMATION

NAME / NO.	RANGE	BRG	TYPE	LEVEL
UNKNOWN_57	5102m	327°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED
UNKNOWN_107	5220m	328°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED
UNKNOWN_74	5262m	331°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED
UNKNOWN_105	890m	297°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED

TARGET EDITING

HELO_98 [FRIENDLY] [NEUTRAL] [HOSTILE]

The interface displays a radar scan with several targets. A specific target, **PLANE_75**, is highlighted with a red box and a red airplane icon. A detailed data panel for this target is shown below the radar display.

PLANE_75

- Range: 439 m
- Bearing: 299°
- Velocity: 2 kph | 001°
- Position: 37.656292°, 126.691673°

TARGET INFORMATION

NAME / NO.	RANGE	BRG	TYPE	LEVEL
UNKNOWN_80	79m	006°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED
UNKNOWN_59	3710m	308°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED
UNKNOWN_51	243m	274°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED
UNKNOWN_39	2423m	320°	UNKNOWN	UNCLASSIFIED

TARGET EDITING

PLANE_75 [FRIENDLY] [NEUTRAL] [HOSTILE]

Target type selection: [●] [✈️] [🚗] [🚛] [🚚] [👤]

Filters: FRIENDLY (ON), NEUTRAL (ON), HOSTILE (ON)

Range (km): 20, 10, 5, 2, 1, MAP

RADAR VIDEO: BRIGHT, TRACK TRAILS: OFF

Long Range IR: CAM ID: 001, 225.2, 006.6