

Les secrets du drone

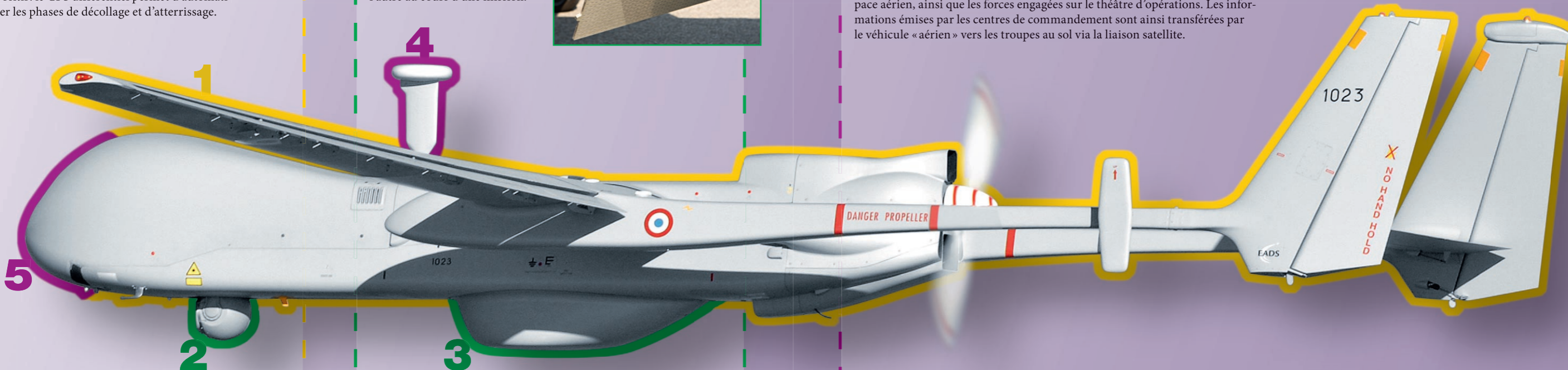
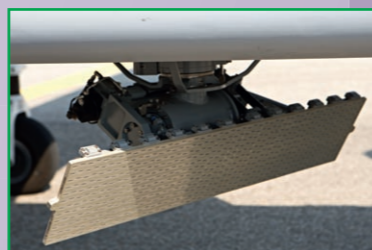
Avec sa liaison satellite, le SIDM diffuse des images d'une extrême précision, prises par des capteurs optroniques ou par un radar embarqué.

1 Le véhicule « aérien »

- Poids: 1,2 tonne
- Envergure: 16,6 mètres
- Autonomie: environ 24 heures
- Masse de charge utile: 250 kg
- Altitude d'évolution: 25 000 pieds (7 500 mètres)
- Vitesse maximale: 120 noeuds à 25 000 pieds
- Propulsion par moteur à hélice: 115 chevaux
- Capacité d'atterrissage et de décollage automatique sur une piste grâce au système ATOL (*automatic take off and landing*).
- Dispositif anti-givrage
- Atout sécurité: En cas de perte de liaison, le drone suit une trajectoire pré-programmée lui permettant de retourner à son point de départ et tente, dans le même temps, de rétablir à nouveau le contact.
- Parmi les autres équipements, le SIDM est doté d'une navigation par centrale inertielle recalée GPS. Il est également équipé d'un autre dispositif: le GPS différentiel permet d'automatiser les phases de décollage et d'atterrissage.

2 La charge utile

- La boule gyrostabilisée tricapteurs (électro-optique, infrarouge et laser). Le drone emporte deux capteurs optroniques pour recueillir des vidéos au-dessus de la zone surveillée, de jour comme de nuit, dans les bandes optiques (couleur et infrarouge). L'émetteur laser permet la désignation de cibles pour le guidage d'armements.
- Le radar d'imagerie SAR, à très haute résolution, détecte les cibles terrestres fixes. Équipement de nouvelle génération, le radar permet d'observer le sol et ce, quelles que soient les conditions météorologiques. L'image est captée selon trois méthodes: l'observation d'une bande prédéterminée de terrain (la méthode STRIP), la focalisation sur une surface carée plus réduite (la méthode SPOT) et la détection de mobiles terrestres (la méthode MTI pour *moving target indicator*). Atout: basculer d'un mode à l'autre au cours d'une mission.



Le segment au sol

Il est composé de quatre modules projetables.

- M1: station de préparation de mission.
- M2: station de mise en œuvre du véhicule « aérien » durant toute la mission, du décollage à l'atterrissage. Le « pilote opérateur de vol » a la responsabilité à la fois du vecteur « aérien » et des capteurs. Après la phase de décollage, le drone passe en vol automatique selon une trajectoire pré-programmée. L'officier peut reprendre le contrôle à tout moment. Depuis sa station, il a également la possibilité de contrôler simultanément en vol deux drones.
- M3: station de mise en œuvre déportée. Grâce à la liaison satellite, la station reçoit, en temps réel, la vidéo recueillie par les capteurs. La station est également directement connectée à un centre de commandement et de conduite.
- M4: la station d'interprétation et de diffusion du renseignement est placée sous la responsabilité d'un officier de renseignement. L'outil de travail: le SAIM (système d'aide à l'interprétation multicapteurs) permet d'apporter des informations sur les images recueillies par les capteurs. Devant ses deux écrans d'ordinateur, un interprète photo visualise, en temps réel, les vidéos issues de la boule EO/IR ou les images recueillies par le capteur SAR/MTI. Après les avoir analysées, il diffuse les informations à la chaîne de renseignement.



La chaîne de liaisons de données

Elle se compose d'une liaison à vue directe LOS et d'une antenne Satcom (liaison satellitaire).

- Une antenne LOS (line of sight - liaison de données à portée directe) directionnelle permet de contrôler le drone jusqu'à un rayon compris entre 150 et 200 km.
- Les liaisons Satcom, à haut débit, offre l'avantage de s'affranchir de tout problème de portée. Lorsqu'un drone intervient dans une zone éloignée de sa base de décollage, les images recueillies par les différents capteurs sont transmises à la station au sol par satellite. L'acheminement des flux d'informations est instantané. Montée sur des vérins, l'antenne Satcom mobile reste toujours orientée vers le satellite géostationnaire.
- Le véhicule « aérien » dispose également d'un relais de communication (V/UHF) pour rester, en permanence, en contact radio avec les structures de contrôle et les usagers de l'espace aérien, ainsi que les forces engagées sur le théâtre d'opérations. Les informations émises par les centres de commandement sont ainsi transférées par le véhicule « aérien » vers les troupes au sol via la liaison satellite.

