

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 145 (2000)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Europe : évolution du drone  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-346078>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Europe: évolution du drone

Les Etats-Unis ne sont plus les seuls à se préoccuper du développement de micro-drones: les industriels européens investissent désormais le secteur. En France, la Direction générale de l'armement a lancé un programme devant, à terme, susciter le développement d'un engin de moins de 15 cm d'envergure et pesant une centaine de grammes, dont l'autonomie maximale sera comprise entre 20 et 60 minutes de vol et la portée inférieure à 10 km.

### les micro-drones...

Tout d'abord, un «concours d'idées» visera à susciter, au sein des milieux universitaires, la recherche de solutions aérodynamiques novatrices. Parallèlement, une étude technico-opérationnelle devrait être prochainement confiée à Aerospatiale-Matra, qui s'étendrait jusqu'en fin d'année 2001.

Il apparaît que, du côté français, aucune réalisation n'a pour l'instant donné lieu au vol d'un démonstrateur, prévu à l'horizon 2005-2006. Les Allemands, eux, ont d'ores et déjà fait voler, en juin 1999, un mini-drone à propulsion électrique de 30 cm d'envergure et pesant 200 grammes. Sa masse est constituée à 55% par le moteur (0,5 W de puissance installée) et les accumulateurs. Encore n'est-ce là que la première phase d'un programme qui en comporte trois, l'objectif final étant de produire deux *Mikrodrohnenaufklärungssysteme* (MIDAS) pour évaluation en 2002. Moyennant quoi Dornier se fait fort de fournir un système opérationnel à partir de 2003, ce pour un coût unitaire de 6000 à 7000 francs suisses, sur la base d'une série de 100000 exemplaires. La station-

sol du MIDAS se limiterait à un simple ordinateur portable.

### ...les drones légers

Beaucoup sont conscients que les micro-drones n'ont pas que des avantages. Ils sont tout d'abord très sensibles à la météo: pas question faire voler un engin de 15 cm d'envergure si la vitesse du vent dépasse les 10 km/h. Ensuite, la transmission de données en temps réel pose problème: la transmission hertzienne exige la vue directe, à défaut de quoi pourrait surgir la nécessité de faire voler plusieurs micro-drones assurant un relais radio, notamment en zone urbaine. Enfin, la miniaturisation semble pour l'instant limiter les micro-drones à l'accomplissement de tâches relativement élémentaires. Cet «engouement» européen prend sa source aux Etats-Unis, où plusieurs industriels et centres de recherche explorent le domaine

à la demande de la Defense Advanced Research and Projects Agency. Il ne faut pas perdre de vue que les micro-drones ne sont qu'une sorte d'alibi afin d'obtenir le maximum d'avancées technologiques en matière de micro-technologies, un domaine dont les applications dépassent largement celui, quasi marginal, des micro-drones.

### Faire léger...

De manière générale, les recherches menées dans le cadre de la conception de micro-drones semblent susciter une certaine effervescence dans les catégories immédiatement supérieures, soit les drones tactiques légers et les mini-drones. Après le tandem AeroVironment/CAC Systèmes (EADS) avec le *Pointer*, puis Techno Sud Industries avec le *Vigiplane*, c'est au tour de Sagem de se positionner sur le marché

### Saab étudie un drone d'attaque

La firme suédoise Saab effectue des tests en soufflerie d'un prototype de drone d'attaque, baptisé *SHARC* (*Swedish Highly Advanced Research Configuration*), long de 10 m pour une envergure de 8 m. Le *SHARC* doit permettre de prouver la faisabilité d'un drone d'attaque furtif à faible coût de production. (TTU Europe, 7 septembre 2000)

des drones légers en proposant le TMD3. Avec 3,4 mètres d'envergure, 3 kg à vide et 9 kg de charge utile (à répartir entre batteries et senseur), cet engin peut tenir l'air pendant 1 heure grâce à un moteur électrique. Sa configuration aérodynamique lui permet de planer en perdant un minimum d'altitude. Il peut emporter une caméra infrarouge ou une caméra à intensification de lumière, l'imagerie pouvant être retransmise en temps réel jusqu'à 10 km de distance sur une unité de contrôle pesant 7 kg. Le TMD3 est, bien entendu, démontable et l'ensemble dro-



*Des drones légers, des micro-drones élargiront, à moyen terme, l'éventail des drones. Ici, la chaîne de montage du Hunter.*

### Micro-drone: programme britannique

Une équipe de la Cranfield University, rattachée au Royal Military College of Science développe un micro-drone à ailes battantes. Pesant une centaine de grammes, mesurant 15,2 cm de long pour 12,7 cm d'envergure, il emportera une caméra d'une dizaine de grammes. Le programme serait le résultat d'un besoin ressenti à Sarajevo, où l'utilisation d'un tel engin aurait permis de localiser discrètement les tireurs embusqués. Il pourrait être engagé dans des opérations anti-terroristes. Il intéresse la Metropolitan Police. Aucune information concernant les transmissions de données n'est disponible. (TTU Europe, 21 septembre 2000).

ne – unité de contrôle peut être emporté par un seul homme.

Dans le domaine des mini-drones, la nouveauté vient de Pologne où la société Obrum a initié un programme pour développer un engin, baptisé *Bee*, propulsé par un moteur à combustion interne. Les ingénieurs polonais sont partis d'un constat simple: alors que la technologie relative aux micro-drones est balbutiante et chère, il est possible de concevoir des mini-drones presque aussi discrets pour un coût très inférieur.

Le *Bee* a une envergure de 63,5 centimètres pour un poids de 170 grammes, dont 70 de charge utile. A terme, l'objectif est de parvenir à une vitesse de 60 km/h pour une endurance

pouvant aller jusqu'à 20 minutes. L'engin présenté à Eurosatortory ne constitue qu'une première approche de la solution aérodynamique: ni la liaison de données, ni l'ensemble de la gamme de capteurs n'ont pour l'instant été développés.

Parallèlement, Obrum proposait le *CamBat*, drone léger de 1,7 kg ayant 2 mètres d'envergure et capable d'emporter une charge utile de 0,3 kg. Là encore, il semble s'agir d'un programme exploratoire, les spécifications techniques, y compris la motorisation électrique pouvant être remplacée par un moteur à combustion interne, étant présentées comme provisoires.

TTU Europe,  
22, 29 juin 2000