

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** - (2022)  
**Heft:** [1]: Numéro Thématique 1

**Artikel:** Livraison des drones Hermes 900!  
**Autor:** Kümmerling, Pascal  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1035395>

### **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:** 18.03.2025

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



Forces aériennes

## Livraison des drones *Hermes 900*!

### Pascal Kümmerling

Journaliste spécialisé dans les questions aéronautiques, Avia News

Les deux premiers drones (D-11 & D-14) et deux stations de contrôle au sol du système de drones de reconnaissance *Hermes 900* (ADS 15) sont arrivés à Emmen en deux livraisons. Ils ont été acheminés d'Israël en Suisse par voie maritime et terrestre. Les livraisons comprenaient également divers matériels pour l'entretien et les sous-ensembles nécessaires à l'exploitation de l'ADS 15.

### Suivi de l'assemblage et mise en service

Les spécialistes du constructeur, Elbit, Systems ont déjà assemblé le premier drone (immatriculation D-11) et vont le soumettre à un contrôle de fonctionnement avant qu'il ne soit prêt pour les autres tests des essais en vol d'armasuisse.

Durant les semaines les premières semaines, les composants du système livrés ont été intégré dans l'infrastructure suisse, puis tous les éléments soumis à un test de fonctionnement en plusieurs étapes. Au terme des tests de fonctionnement des deux drones, les spécialistes d'armasuisse ont pu commencer les essais au sol et en vol.

*Hermes 900* lors de la présentation à Emmen @ P.Kümmerling



Ces tests comprenaient une vérification du système dans le cadre d'essais de roulage sur la piste de l'aérodrome d'Emmen, suivie du premier.

### Début des vols en Suisse

Le 15 juin dernier, en tout début de matinée, le premier exemplaire du drone immatriculé D-14 a effectué avec succès son premier vol en Suisse depuis les installations de la base aérienne d'Emmen. L'appareil était piloté par un pilote d'essai suisse. Ce premier vol d'une durée de 70 minutes a permis de vérifier le bon fonctionnement de ce dernier. L'appareil a atteint une altitude de 2'000 mètres et l'ensemble des tests prévus ont pu être réalisés. Durant les prochains mois, les vols d'essais vont se succéder afin de tester les capteurs, de vérifier les fonctionnalités techniques des drones en vol et d'effectuer des engagements de durée variable. Cette série de vols dans notre pays va permettre d'obtenir la certification par l'Autorité de l'aviation militaire MAA du système de drone ADS15. Les deux drones seront remis aux Forces aériennes dans le courant du deuxième semestre. Les quatre autres drones suivront d'ici fin 2023.

### Rappel

C'est en juin 2014, que notre pays a choisi le drone Elbit Systems *Hermes 900* pour remplacer le système de drones de reconnaissance ADS 95 Ranger (système israélo-suisse) engagé au sein de l'Armée suisse. Les deux modèles de drones, *Héron 1* et *Hermes 900* répondaient parfaitement au cahier des charges du DDPS, le choix s'est finalement porté sur l'*Hermes 900*, en effet, celui-ci est technologiquement doté de systèmes plus récents, offrant de meilleures possibilités d'évolution.

De novembre 2021 à début mars 2022, le premier groupe de douze pilotes issus des Forces aériennes (commandement de drones 84) et du domaine spécialisé Essais en vol d'armasuisse (Office fédéral de l'armement)

a terminé avec succès la formation de base au nouveau système de drones de reconnaissance (ADS 15).

La formation au système au système de drones *Hermes* 900 comprenait les blocs de théorie, des entraînements sur simulateur et la formation pratique au vol.

Le bloc théorique était axé sur la technique et le fonctionnement du système, tandis que l'entraînement sur simulateur a permis de simuler des situations d'urgence, telles qu'une panne de moteur ou une perte de communication, et de s'y préparer sans endommager le système.

La formation aéronautique pratique s'est déroulée dans le sud d'Israël. Les vols ont été effectués avec un drone destiné à la Suisse.

La planification en cours prévoit le début du service de vol en Suisse à partir de la mi-2022. Les pilotes récemment formés en Israël entraîneront et rafraîchiront encore leurs compétences dans les procédures standard et d'urgence juste avant le début des vols.

Ces cadres professionnels constituent le noyau pour la future instruction aéronautique de tous les pilotes d'ADS 15 en Suisse.

### Le constructeur prend en charge les retards

Le constructeur israélien Elbit Systems a pris en charge les coûts dû aux divers retards du système. Deux problèmes principaux et un secondaire ont généré près de trois années de décalage du calendrier :

- Certification de vol en milieu civil, cette certification qui doit permettre au drone *Hermes* 900 d'évoluer dans l'espace aérien civil en toute sécurité a été administrativement plus longue que prévu. Principalement par le fait que l'*Hermes* 900 est le précurseur dans ce domaine. Il a fallu aux diverses agences de régulation créer de toute pièces un nouveau règlement et valider ce dernier.
- Le second problème qui a été identifié concerne le moteur à carburant lourd (Diesel). Sa taille plus imposante a demandé une modification aérodynamique afin de corriger une instabilité qui avait causé un crash.
- Dans une moindre mesure le constructeur a équipé la version suisse d'un système de dégivrage plus puissant que celui d'origine pour le vol en altitude en montagne.

### Utilisation en Suisse

L'ADS 15 est un système d'exploration sans pilote ni arme. Il remplacera le système de drones de reconnaissance 95 utilisé dans l'armée jusqu'à fin 2019, dont le niveau technologique correspond aux années 1980. La durée d'utilisation prévue de l'ADS 15 est de 20 ans. Le drone assure l'exploration des lieux et des objectifs, mais peut également être équipé d'autres capteurs, comme un radar à synthèse d'ouverture pour obtenir une image de la situation au sol, ou pour l'exploration électronique. Le système de drones peut être engagé de jour comme de nuit.

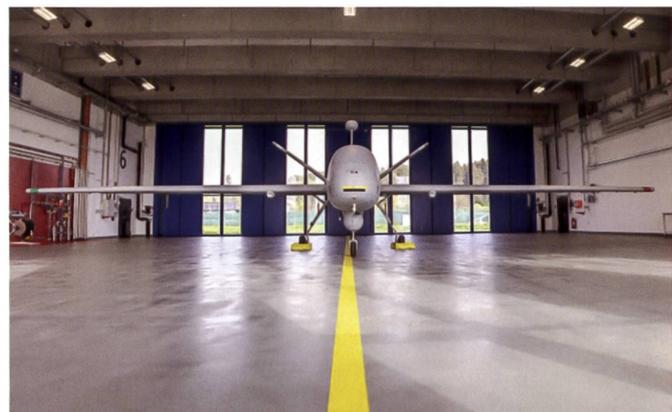
Les prestations suivantes peuvent être fournies avec l'ADS 15 :

- surveillance de secteurs de grande étendue ;
- recherche, reconnaissance et poursuite de cibles ;
- contribution à l'état des lieux et à la protection des infrastructures critiques et des forces impliquées.

Comme pour son prédécesseur l'ADS 95, les utilisateurs sont des services militaires et civils, comme les états-majors de conduite cantonaux, les organes de police et de sauvetage ou le Corps des gardes-frontière.

En cas de défense contre une attaque militaire, l'ADS 15 contribue à la conduite et au contrôle des actions au sol, notamment pour l'appui par le feu. Outre les drones

Les deux premiers drones à Emmen @ DDPS



de reconnaissance, seuls des hélicoptères équipés de capteurs infrarouges (Forward Looking Infrared, FLIR) sont aujourd'hui adaptés à la reconnaissance aérienne. Ils ne sont toutefois pas compétitifs sur le plan économique par rapport aux drones (coûts par heure d'exploitation, durée de vol dans la zone d'engagement).

Les drones sont des moyens endurants, fiables, présentant peu de risques et financièrement avantageux permettant d'assurer une présence durable dans une zone d'engagement.

L'acquisition comprend six drones, y compris les composants au sol, le simulateur et la logistique.

### **Hermes 900 «StarLiner» design et caractéristiques**

L'avion sans pilote *Hermes 900 «StarLiner»* a une envergure de 17 mètres et une masse maximale au décollage de 1'600 kg. La capacité de décollage et d'atterrissage automatiques (ATOL) de l'avion lui permet de décoller et d'atterrir dans des environnements de visibilité proche de zéro. Un système de dégivrage actif est installé pour éliminer la glace sur les surfaces afin d'assurer un fonctionnement sûr dans des conditions de givrage.

Le drone a une capacité d'éclairage directe et indirecte de cible et peut effectuer des missions, selon les règles de vol aux instruments (IFR) dans toutes les conditions météorologiques.

Le drone *Hermes 900 «StarLiner»* peut transporter une gamme de charges utiles multi-capteurs pesant jusqu'à 450 kg pour de multiples applications. Il est compatible avec les charges utiles électro-optiques multispectrales (EO) telles que SPECTRO XR, Wescam MX15/20, la vidéosurveillance aéroportée persistante à grande échelle SkEye (WAPS), le système d'imagerie aéroportée MIST-G et le marqueur laser.

Le système SPECTRO XR (ISTAR) est installé sous le cône de nez pour fournir des capacités de surveillance, de contrôle des tirs et de ciblage. Le SkEye WAPS monté sur le ventre est utilisé à des fins de collecte de renseignements, d'observation et de surveillance.

Les capteurs d'imagerie embarqués capturent des images / vidéos en temps réel et assurent une surveillance persistante sur une large zone de jour comme de nuit.

Il dispose d'un plafond pratique de 30'000 pieds et offre une autonomie de vol allant jusqu'à 36 heures.

Le véhicule aérien *Hermes 900 «StarLiner»* est équipé d'un système d'avertissement et d'évitement de terrain (TAWS) pour la prédiction et l'évitement des obstacles. Un système coopératif et non coopératif de détection et d'évitement (D&A) avec des capteurs radar air-air est installé pour détecter les aéronefs coopératifs et non coopératifs.

Une liaison de données redondante avec une large bande passante est installée sur le cône avant de l'avion pour fournir des communications en visibilité directe (LOS) et au-delà des communications en visibilité directe (BLOS).

Il peut être doté d'un radar à synthèse d'ouverture (SAR), d'un radar à indicateur de déplacement du sol (GMTI) et d'un radar de patrouille maritime pour détecter, localiser et acquérir des cibles. Il peut également transporter des charges utiles de guerre électronique pour fournir une capacité d'attaque électronique aéroportée.

L'*Hermes 900 «StarLiner»* est conforme à l'exigence 4671 de l'Accord de normalisation de l'OTAN (STANAG) d'opérer dans l'espace aérien civil aux côtés des aéronefs pilotés. Il a effectué une série de vols certifiés par l'autorité israélienne de l'aviation civile au cours de la période 2017-2018 et a été déployé en juillet 2018. Il est le premier drone doté d'un système unique au monde de type anticollision «Sens & Avoid». Le drone doit en effet pouvoir être engagé dans tous les espaces aériens sans être escorté par un aéronef avec pilote. Si certains systèmes existent déjà en termes de protection d'abordage, ce nouveau système permet une totale identification des éventuelles menaces volantes. Le nouveau système qui équipe le drone *Hermes 900 «StarLiner»* permet grâce à des capteurs radars et électro-optique de repérer à 360° tous les aéronefs en rapprochement.

**Utilisateurs:** Israël, Brésil, Chili, Colombie, Maroc, Mexique, Philippines, Canada, Union Européenne (AESM), Canada, Suisse.

P. K.