

Salon du Bourget, juin 2015

## VÉHICULES AÉROSPATIAUX

---

### IXV (INTERMEDIATE EXPERIMENTAL VEHICLE)

Le 11 février 2015, depuis une altitude de 420 kilomètres et décélérant de Mach 22 à Mach 2, le démonstrateur IXV (*Intermediate eXperimental Vehicle*) a effectué une rentrée contrôlée par des gouvernes aérodynamiques. C'était une première pour l'Europe.

Pour ce programme de l'ESA conduit sous la maîtrise d'œuvre de Thales Alenia Space-Italie, la Société était fortement impliquée dans la conception de la forme et l'aéro/thermodynamique.

---

### LA FAMILLE DE VÉHICULES SUBORBITAUX VEHRA (véhicule hypersonique réutilisable aéroporté)

Dassault Aviation étudie un système de transport spatial réutilisable pour lancer des satellites en orbite basse. Il se compose d'un véhicule hypersonique aéroporté et d'un avion gros porteur subsonique. Le recours à la technique du lancement aéroporté offre un gain de performance et permet de s'affranchir des contraintes les plus lourdes liées aux infrastructures de lancement. La famille VEHRA est constituée de trois véhicules :

- VEHRA "Light" (10 t) : démonstrateur technologique ;
- VEHRA "Medium" (30 t) : pour placer de petits satellites (250 kg) en orbite basse ;
- VEHRA "Heavy" (200 t) : pour le lancement de 7 t en orbite basse ;

Par ailleurs, une version habitée est aussi proposée pour transporter six personnes jusqu'à 100 km d'altitude.

---

### LE MLA (MINI-LANCEUR AÉROPORTÉ)

Les avantages du lancement aéroporté ont conduit Dassault Aviation à étudier un mini-lanceur, à partir d'un avion de combat.

Deux versions, utilisant un Rafale opérationnel comme avion porteur, ont été étudiées :

- « Monocorps linéaire » (un étage à propergol solide et un étage à ergols liquides) pour placer 75 kg en orbite basse ;
- « Tricorps » (un corps central associé à deux corps latéraux) pour lancer des microsattellites jusqu'à 150 kg en orbite héliosynchrone à 800 km d'altitude.

Le MLA constituerait ainsi un système de lancement réactif adapté aux besoins de "Défense et Sécurité".

Contacts :

Stéphane FORT, directeur de la Communication

Tél. : +33 (0)1 47 11 86 90

Mathieu DURAND, relations presse

Tél. : +33 (0)1 47 11 85 88

Courriel : [presse@dassault-aviation.fr](mailto:presse@dassault-aviation.fr)

Internet : [www.dassault-aviation.com](http://www.dassault-aviation.com)

Twitter : @Dassault\_OnAir

Salon du Bourget, juin 2015

## ACTIVITÉS PYROTECHNIQUES

---

### PYROTECHNIE POUR AVIONS

Dassault Aviation utilise son expertise en pyrotechnie pour assurer la sauvegarde de l'équipage. Sur la base de composants dédiés, la Société développe des systèmes d'initiation de sièges éjectables, des systèmes de séquençement inter-siège pour les avions biplaces et des systèmes de fragilisation et de découpe de verrière.

Concernant la séparation des emports, Dassault Aviation a développé une nouvelle génération d'impulseurs. Cet équipement, adapté à tous les éjecteurs récents utilisés par l'armée de l'Air française, nécessite une très faible maintenance. De plus, il est compatible de champs électromagnétiques forts.

Enfin, Dassault Aviation développe, pour le Rafale, un éjecteur compatible des nouvelles générations de missiles.

---

### PYROTECHNIE POUR LANCEURS

En utilisant l'expérience acquise avec les avions militaires, Dassault Aviation a développé des composants et des équipements spécifiques pour les lanceurs européens Ariane et Vega, ainsi que pour la coiffe d'une des versions d'Atlas V. Sur la base des spécifications de l'Agence spatiale européenne (ESA) et du Centre national d'études spatiales (CNES), la Société conçoit et produit des initiateurs, des lignes de transmission ainsi que divers pyromécanismes tels que : des relais-retard, des vannes, des systèmes de séparation d'étages et de coiffes, des boîtiers relais, des vérins d'éloignement d'étages.

Par exemple, pour les lanceurs Ariane 5, Dassault Aviation fournit les kits pyrotechniques complets comprenant l'ensemble de ces équipements depuis la fonction d'initialisation jusqu'à la fonction terminale.

---

## PYROTECHNIE POUR SATELLITES

A partir du matériel pyrotechnique développé pour les lanceurs, Dassault Aviation propose sa pyrotechnie ITAR free sur les satellites ou les sondes spatiales. Ces équipements effectuent un grand nombre de fonctions incluant : le déploiement des panneaux solaires et des antennes, l'allumage du moteur d'apogée et le déverrouillage des mécanismes.

Dassault Aviation a également conçu et réalisé l'ASAP (*Ariane Structure for Auxiliary Payloads*). Cette structure, destinée aux micro-satellites de la classe 100 / 150 kg transportés comme passagers auxiliaires, inclut des équipements pyrotechniques assurant la séparation et l'éloignement du satellite par rapport au lanceur.

---

## MISSION ROSETTA DE L'ESA

En novembre 2014, après dix ans de voyage et plus de 6,5 milliards de kilomètres, l'atterrisseur Philae s'est séparé de la sonde Rosetta à proximité de la comète "Chury".

Une cisaille 7CCD15 conçue et produite par Dassault Aviation sécurisait le système de séparation.

---

## PYROTECHNIE NUMERIQUE

Dassault Aviation développe des initiateurs à fonctions intégrées comprenant :

- Une initiation par nanothermites
- Une barrière de sécurité intégrée
- Une durée de vie augmentée

Système :

- interface Ethernet
- ITAR free et compatible REACH