

## VV06 : avec Arianespace, Vega réussit la mise en orbite de LISA Pathfinder, démonstrateur technologique de l'Agence Spatiale Européenne (ESA)

Le démonstrateur technologique LISA Pathfinder a été lancé cette nuit avec succès pour le compte de l'Agence Spatiale Européenne (ESA) par le lanceur léger Vega. Ce 11<sup>e</sup> lancement de l'année d'Arianespace a eu lieu le 3 décembre à 1h04 (heure de Kourou) depuis le Centre Spatial Guyanais (CSG).

Cette mission est la 3<sup>ème</sup> de Vega en 2015. Elle constitue aussi le sixième et dernier lancement de la phase de développement de ce lanceur, avant que ne commence sa phase de pleine exploitation commerciale, sous la responsabilité d'Arianespace.

### La mission LISA Pathfinder

Développé par l'ESA, le démonstrateur technologique LISA Pathfinder ouvre la voie à de futurs observatoires spatiaux des ondes gravitationnelles. La détection de ces ondes depuis la Terre est restée infructueuse jusqu'à aujourd'hui. Composé de deux modules, le module scientifique et le module de propulsion, LISA Pathfinder constitue la première étape pour tenter de les observer depuis l'espace, son objectif étant de tester les technologies innovantes nécessaires pour détecter directement les ondes gravitationnelles. Après séparation du module de propulsion, LISA Pathfinder testera les capteurs de référence inertielle, l'interféromètre laser de haute précision, le système de contrôle d'attitude et de compensation de traînée (*drag-free*) ainsi que plusieurs micro-propulseurs.

#### Les ondes gravitationnelles :

Ces "déformations très faibles de l'espace-temps", prédites par la théorie de la relativité générale d'Albert Einstein, sont produites par l'accélération de corps lourds.

### Arianespace au service de la recherche spatiale et de la science

Le satellite LISA Pathfinder est le 22<sup>e</sup> satellite scientifique lancé par Arianespace avec sa famille de lanceurs Ariane, Soyuz et Vega. Au service des besoins de la science et de la recherche spatiale, Arianespace a en particulier contribué à plusieurs projets emblématiques pour la communauté scientifique, comme Rosetta, Gaïa, Mars Express, Venus Express et Herschel & Planck, pour ne citer que les plus récents.

### Vega : succès commercial et institutionnel pour le lanceur léger

Avec ce 3<sup>e</sup> lancement réussi en 2015 pour Vega, le dernier de la phase de développement (dite VERTA – Vega Research and Technology Accompaniment) menée sous la responsabilité de l'ESA, Arianespace atteint son objectif de montée en cadence du lanceur léger. La prochaine mission de Vega sera donc la première de la phase d'exploitation récurrente de ce lanceur, dans le cadre du lot de 10 Vega acheté en octobre 2014 par Arianespace à ELV (détenu à 70% par l'industriel AVIO et à 30% par l'ASI, l'Agence Spatiale Italienne).

Au total, les 6 missions déjà accomplies de Vega ont toutes été réussies. Elles ont permis de démontrer tout le potentiel opérationnel du dernier-né de la gamme ainsi que sa polyvalence : mission en orbite basse héliosynchrone (Sentinel-2A), mission balistique (IXV), mission en orbite de transfert vers le Point de Lagrange L1 (LISA Pathfinder).

Pour plus d'informations, rendez-vous sur / For more information, visit us on

[www.arianespace.com](http://www.arianespace.com)

Claudia Hoyau  
Evry, France

Tel : +33 (0)1 60 87 55 11  
[c.hoyau@arianespace.com](mailto:c.hoyau@arianespace.com)

Martine Studer  
Kourou, Guyane française

Tel : +594 594 33 38 74  
[m.studer@arianespace.com](mailto:m.studer@arianespace.com)

Aaron Lewis  
Washington DC, USA

Tel : +1 202 628-3936  
[a.lewis@arianespace.com](mailto:a.lewis@arianespace.com)

Kiyoshi Takamatsu  
Tokyo, Japan

Tel : +81 3 3592-2766  
[k.takamatsu@arianespace.com](mailto:k.takamatsu@arianespace.com)

Richard Bowles  
Singapore

Tel : +65 6223 6426  
[r.bowles@arianespace.com](mailto:r.bowles@arianespace.com)



Par ailleurs, le succès de Vega sur le marché des lancements des satellites d'observation de la Terre ne se dément pas : ces derniers constituent aujourd'hui 100% de son carnet de commandes, un tiers pour le compte des institutions européennes et deux tiers pour le compte de clients à l'export, gouvernements soucieux de disposer d'une capacité autonome en matière d'observation de la Terre ou encore entreprises commerciales comme Google / Skybox Imaging.

Quelques instants après l'annonce de l'injection en orbite de LISA Pathfinder, Stéphane Israël, Président Directeur Général d'Arianespace, a déclaré : « *Au nom d'Arianespace, je me réjouis du succès de ce sixième lancement de Vega, aujourd'hui au service de la science et de l'Agence Spatiale Européenne. Je remercie l'ESA, client de cette mission et opérateur à nos côtés de ce dernier lancement de la phase de développement de Vega, pour sa confiance. Bravo aux équipes d'AIRBUS Defence & Space pour la réalisation de ce démonstrateur technologique très innovant, LISA Pathfinder, qui va nous permettre d'ouvrir une nouvelle fenêtre sur l'Univers. Merci à ELV, maître d'œuvre de Vega, et à ses actionnaires, l'industriel Avio et l'Agence Spatiale Italienne ASI, pour apporter une pierre décisive avec la réussite de Vega à la modernité du transport spatial européen. Avec ce troisième lancement de l'année, nous avons tenu notre pari de montée en cadence de Vega avant même le début de sa pleine exploitation commerciale : ce 3 décembre 2015, l'année Vega s'achève aussi bien pour Arianespace et ses clients que s'est terminée l'année Ariane le 10 novembre dernier. Merci à nos partenaires du CNES-CSG et à l'ensemble des industriels de la base, à nos côtés pour ce nouveau succès. Bravo enfin aux équipes d'Arianespace, pour cette onzième mission de l'année, à une encablure de ce qui constituerait un record opérationnel pour la gamme, soit 12 lancements en 2015.* »

#### **Le satellite LISA Pathfinder**

LISA Pathfinder a été construit par AIRBUS Defence & Space. Il est la 100<sup>e</sup> charge utile principale d'AIRBUS Defence & Space (et de ses prédécesseurs) lancée par Arianespace.

LISA Pathfinder a une masse de 1 906 kg au décollage et sa durée de vie est d'environ 1 an. L'orbite visée est une orbite basse elliptique (périgée de 207 km, apogée de 1540 km et inclinaison de 5,96°) : le satellite sera ensuite transféré par ses propres moyens propulsifs vers le Point de Lagrange L1 (à environ 1,5 million de km).

#### **VV06 en chiffres**

- 16<sup>ème</sup> satellite lancé par Vega
- 6<sup>ème</sup> lancement Vega - 3<sup>ème</sup> lancement Vega en 2015
- 11<sup>ème</sup> lancement de l'année, avant-dernier lancement du manifeste 2015.

#### **Fiche technique du lancement**

Le lancement a été effectué le jeudi 3 décembre 2015 depuis le Site de Lancement Vega (SLV) à KOUROU, en Guyane française à :

- 01h04, Heure de Kourou,
- 04h04, Temps Universel (UTC),
- 05h04, Heure de Paris,
- 23h04, Heure de Washington DC, le 2 décembre.

*La performance demandée au lanceur pour ce vol était de 1 986 kg.*

#### **A propos d'Arianespace**

*Arianespace est le leader mondial de lancement de satellites. Créée en 1980, Arianespace met au service de ses clients, institutionnels et commerciaux, 3 lanceurs (Ariane, Soyuz et Vega) et comptabilise plus de 270 lancements. Fort du soutien de ses 20 actionnaires et de l'Agence Spatiale Européenne, Arianespace est le seul opérateur au monde à pouvoir lancer, depuis le Centre Spatial Guyanais, tous types de charges utiles vers tous types d'orbites. Au 3 décembre, 227 lancements d'Ariane, 38 lancements de Soyuz (12 au centre Spatial Guyanais et 26 à Baïkonur avec Starsem) et 6 lancements de Vega ont été réalisés. La société, dont le siège social se situe à Evry, est également implantée à Kourou (avec l'Etablissement de Guyane au Centre Spatial Guyanais), à Washington, Tokyo et Singapour.*

# press information presse



<http://www.arianespace.com>  
<http://www.arianespace.tv>



<http://twitter.com/arianespace>  
<http://twitter.com/arianespaceceo>



<http://youtube.com/arianespace>  
<http://instagram.com/arianespace>