

AOÛT 2021  
DOSSIER DE PRESSE  
VV19



# DESCRIPTION DE LA MISSION

Le septième lancement d'Arianespace de 2021 avec la deuxième Vega de l'année placera les satellites sur deux orbites héliosynchrones. La performance demandée au lanceur pour ce vol est d'environ 1 029 kg.

Le lancement sera effectué depuis Kourou, en Guyane française.



## DATE ET HORAIRE

Le décollage est prévu **lundi 16 août 2021**, à préciser :

- 21H47, heure de Washington, D.C.,
- 22H47, heure de Kourou,
- 01H47, Temps Universel (UTC), le 17 Août,
- 03H47, heure de Paris, le 17 Août,
- 10H47, heure de Tokyo, le 17 Août.



## DURÉE DE LA MISSION

La durée nominale de la mission (du décollage à la séparation des satellites) est :  
1 heure, 44 minutes et 59 secondes.



## SATELLITES

Satellite : Pléiades Neo 4  
Client : Airbus Defence and Space - Intelligence



Satellites : Quatre charges utiles auxiliaires



## ORBITES VISÉES

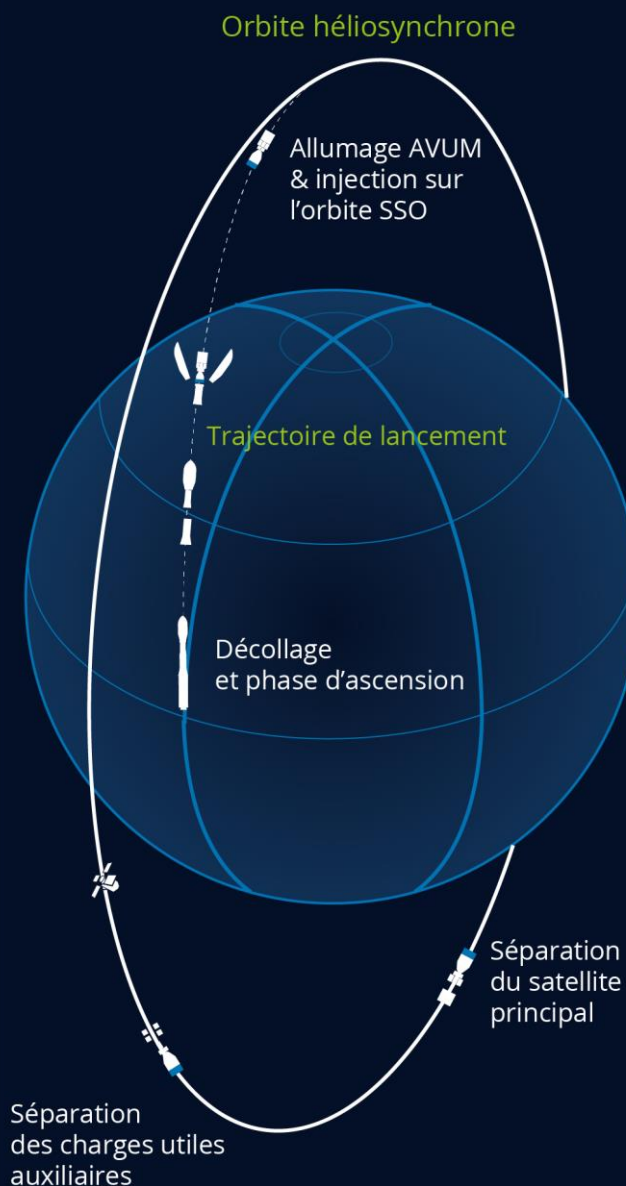
Pour Pléiades Neo

- Altitude du périégée : 614 km
- Altitude de l'apogée : 625 km
- Inclinaison : 97.89 degrés

Pour les quatre charges utiles auxiliaires

- Altitude du périégée : 540 km
- Altitude de l'apogée : 554 km
- Inclinaison : 97.55 degrés

## ORBITE HÉLIOSYNCHRONE STANDARD DE VEGA



## SOMMAIRE

DESCRIPTION DE LA MISSION	2
LE SATELLITE PLÉIADES NEO 4	3
LES QUATRE CHARGES UTILES AUXILIAIRES	4 - 5
LE LANCEUR VEGA	6
LA CAMPAGNE DE LANCEMENT	7
LES ÉTAPES DU VOL	7
ACTEURS DU LANCEMENT	8

## CONTACTS PRESSE

Cyrielle BOUJU

[c.bouju@arianespace.com](mailto:c.bouju@arianespace.com)

+33 (0)6 32 65 97 48

Francesco DE LORENZO

[francesco.delorenzo@avio.com](mailto:francesco.delorenzo@avio.com)

+39 (0)6 97285317

# PLÉIADES NEO 4

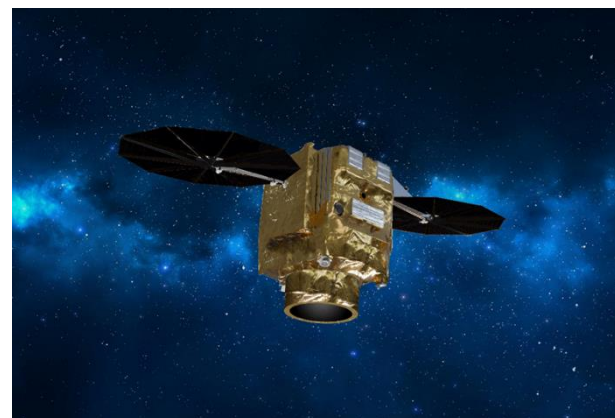
## LA PREMIÈRE CONSTELLATION EUROPÉENNE D'OBSERVATION DE LA TERRE À 30 CM DE RÉOLUTION



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les premiers satellites de la constellation Pléiades Neo ont été réalisés en seulement cinq ans, grâce au travail intensif de plus 500 employés sur sept sites en Europe. Grâce à leur fauchée de 14 km de large et une résolution native de 30 cm, ces satellites ultra performants peuvent couvrir jusqu'à 2 millions de km<sup>2</sup> par jour et imager la totalité des terres émergées de notre planète cinq fois par an.

<b>SATELLITE</b>	Pléiades Neo 4
<b>CLIENT</b>	Airbus Defence and Space – Intelligence
<b>CONSTRUCTEUR</b>	Airbus Defence and Space
<b>MISSION</b>	Observation de la Terre
<b>MASSE AU DÉCOLLAGE</b>	922 kg (925 kg max)
<b>PLATEFORME</b>	S950 optique
<b>ZONE DE COUVERTURE</b>	Globale (jusqu'à 2 millions km <sup>2</sup> par jour )
<b>DURÉE DE VIE</b>	10 ans (nominal)



**Pléiades Neo 4** est le deuxième des quatre satellites de la constellation Pléiades Neo à être lancé. Entièrement financé, fabriqué, détenu et exploité par Airbus, Pléiades Neo révolutionne le domaine de l'observation de la Terre.

D'une résolution native de 30 cm, d'une précision de géolocalisation sans équivalent et d'une fréquence de revisite biquotidienne, les quatre satellites Pléiades Neo ouvrent de nouvelles possibilités avec une réactivité optimale. Grâce à ces satellites, chaque étape du cycle acquisition-livraison offrira le nec plus ultra des services d'observation de la Terre, et ce, pour les dix prochaines années. De plus, sa programmation ultra réactive permettra d'effectuer des acquisitions urgentes dans un délai de seulement 30 à 40 minutes après la demande, soit cinq fois plus vite qu'avec les autres constellations, ce qui permettra de répondre aux situations les plus critiques, telles qu'une catastrophe naturelle, en quasi temps réel.

La constellation Pléiades Neo est commercialement disponible à 100 % pour répondre aux besoins des clients à la fois institutionnels et commerciaux. Les images transmises par Pléiades Neo seront ensuite consultables en streaming sur le portail en ligne OneAtlas, offrant aux clients un accès immédiat aux données, aux services d'analyse et de corrélation avec les archives uniques de données optiques et radar d'Airbus.

- Pléiades Neo 4 sera le deuxième satellite lancé par Arianespace pour Airbus Defence and Space Intelligence en tant qu'exploitant. Le carnet de commandes d'Arianespace comprend une autre mission au profit d'Airbus Defence and Space Intelligence, qui prévoit le lancement de deux satellites à bord de Vega-C.
- Pléiades Neo 4 sera le 133<sup>ème</sup> satellite d'Airbus Defence and Space à être lancé par Arianespace, dont le carnet de commandes comprend à ce jour 18 satellites Airbus à lancer. De plus, Airbus participe à la fabrication des satellites de la constellation OneWeb en cours de déploiement par Arianespace.



# LES QUATRE CHARGES UTILES AUXILIAIRES

## LES DIFFÉRENTES MISSIONS DES CUBESATS



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Ces petits satellites, ou « smallsats », seront transportés comme co-passagers sur deux dispenseurs intégrés à l'adaptateur de charges utiles de Pléiades Neo 4. En utilisant pour la première fois cette structure, Arianespace répond en tous points aux exigences de ses clients. Le lanceur Vega offre en effet une grande flexibilité opérationnelle grâce à l'adaptabilité de sa structure.

Trois des quatre charges utiles auxiliaires sont sous contrat de SAB Launch Services, qui était responsable de l'intégration des quatre cubesats sur les deux dispenseurs. Filiale du groupe italien SAB, SAB-LS a été spécialement créée pour proposer des services de lancement « de bout en bout » pour les smallsats (et tout particulièrement les cubesats) à bord des missions multi-satellites de Vega et Vega-C.



BRO-4 pour le compte d'Unseenlabs

**BRO-4** (Breizh Reconnaissance Orbiter), un cubesat 6U, est le quatrième satellite de la constellation Unseenlabs dédiée à l'interception de signaux radiofréquences depuis l'espace. Grâce à sa propre technologie embarquée, basée sur l'identification des signaux électromagnétiques émanant des navires, Unseenlabs est capable de géolocaliser et caractériser n'importe quel navire en mer. Cette constellation de 20 à 25 nanosatellites sera entièrement déployée d'ici à 2025.

- BRO-4 sera le premier satellite à être lancé par Arianespace pour le compte d'Unseenlabs.
- BRO-4 sera le premier satellite du fabricant GomSpace à être lancé par Arianespace.



SUNSTORM pour le compte de l'ESA

**SUNSTORM** est un cubesat 2U doté d'un spectromètre solaire à rayons X innovant pour détecter les impulsions de rayons X produites par les éjections de masse coronale (EMC), lors desquelles plusieurs centaines de millions de tonnes de matière sont expulsées de la surface du Soleil. Ces éruptions peuvent provoquer des tempêtes solaires susceptibles de perturber les satellites et les réseaux terrestres de transport d'énergie et de télécommunications.

- SUNSTORM sera le premier satellite du fabricant Reaktor Space Lab Finlande à être lancé par Arianespace.
- SUNSTORM sera la 58<sup>ème</sup> mission (80<sup>ème</sup> satellite) à être lancée par Arianespace pour le compte de l'ESA. Le carnet de commandes d'Arianespace comprend à ce jour sept autres missions de l'ESA (pour neuf satellites).

#### UNSEENLABS

Cannelle GAUCHER

Tél : +33 (0)7 68 70 83 66

Mail : [cannelle.gaucher@unseenlabs.fr](mailto:cannelle.gaucher@unseenlabs.fr)

Site : [unseenlabs.space](http://unseenlabs.space)

#### REAKTOR SPACE LAB

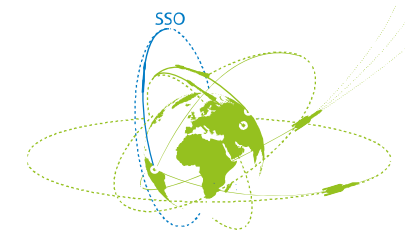
Janne KUHNO

Mail : [janne.kuhno@reaktorspace.com](mailto:janne.kuhno@reaktorspace.com)

Site : [reaktorspace.com](http://reaktorspace.com)

# LES QUATRE CHARGES UTILES AUXILIAIRES

## LES DIFFÉRENTES MISSIONS DES CUBESATS

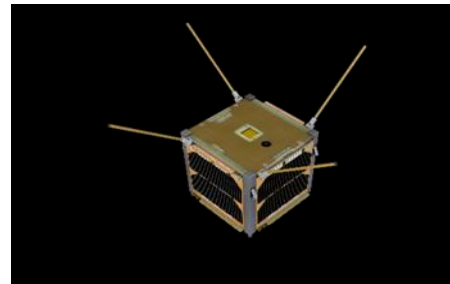


### LE SAVIEZ-VOUS ?

Soucieux de répondre aux besoins d'un nombre croissant de projets de smallsats, Arianespace propose désormais un service de lancement standard sur mesure pour les petites charges utiles, avec des missions de lancement partagé à bord de Vega et Vega-C, en plus de certaines possibilités d'emport en juxtaposition.

Une première mission de « validation de concept » de lancement partagé à bord de Vega s'est déroulée avec succès le 2 septembre 2020 avec un total de 53 smallsats/cubesats. Le lanceur Vega a également mis en orbite six smallsats plus tôt cette année, le 28 avril 2021.

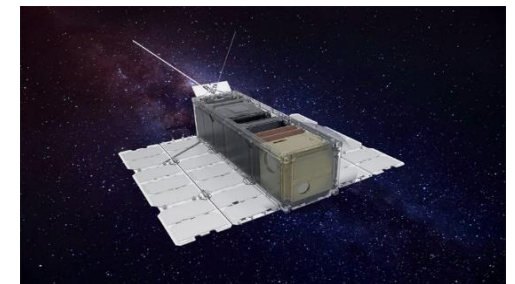
Financé par l'Agence spatiale européenne (ESA), le service SSMS (Small Spacecraft Mission Service) d'Arianespace sera bientôt complété par le MLS (Multiple Launch Service), une offre similaire proposée sur Ariane 6. Grâce à ces deux services, Arianespace pourra multiplier les opportunités de lancements à coût abordable pour les petits satellites et les constellations.



LEDSAT pour le compte de l'ESA

Le cubesat 1U **LEDSAT** est une mission développée par l'Université Sapienza de Rome avec le soutien de l'Agence spatiale italienne (ASI), dans le cadre du programme IKUNS mené en collaboration avec l'Université américaine du Michigan. Conduite au titre du programme Fly Your Satellite! de l'ESA, cette mission est un projet pédagogique conçu pour étudier les performances d'une technologie basée sur des lampes LED (Light Emitting Diodes) pour identifier et suivre facilement les satellites en orbite, et plus particulièrement pour : l'identification optique des satellites, la détermination de leur orbite et attitude, et la communication de secours par voie lumineuse. Ce projet est un programme d'éducation pratique destiné à transférer l'expertise de l'ESA aux étudiants de troisième cycle, tout en permettant à ces derniers de fabriquer, tester et lancer leurs propres cubesats.

- LEDSAT sera le deuxième satellite de l'Université Sapienza de Rome à être lancé par Arianespace.
- LEDSAT sera la 60<sup>ème</sup> mission (82<sup>ème</sup> satellite) à être lancée par Arianespace pour le compte de l'ESA. Le carnet de commandes d'Arianespace comprend à ce jour sept autres missions de l'ESA (pour neuf satellites).



RADCUBE pour le compte de l'ESA

Le cubesat 3U **RADCUBE** est une mission conjointement développée avec un consortium international pour valider des technologies miniaturisées d'instruments destinés à mesurer, in situ, le rayonnement spatial et l'environnement du champ magnétique en orbite basse à des fins de surveillance de la météo spatiale. RADCUBE établira un système satellitaire qui fournira un service de prévision météorologique spatial aux entreprises et organisations exploitant des infrastructures de télécommunications, des systèmes de transfert d'énergie ou encore des engins spatiaux. La plateforme développée par C3S fera également l'objet d'une démonstration en vol.

- RADCUBE sera le premier satellite du fabricant C3S Hongrie à être lancé par Arianespace.
- RADCUBE sera la 59<sup>ème</sup> mission (81<sup>ème</sup> satellite) à être lancée par Arianespace pour le compte de l'ESA. Le carnet de commandes d'Arianespace comprend à ce jour sept autres missions de l'ESA (pour neuf satellites).

#### ESA - LEDSAT

Alexander KINNAIRD

Tél : +31 71 565 8864

Mail : [alexander.kinnaird@esa.int](mailto:alexander.kinnaird@esa.int)

Site : [www.esa.int/education](http://www.esa.int/education)

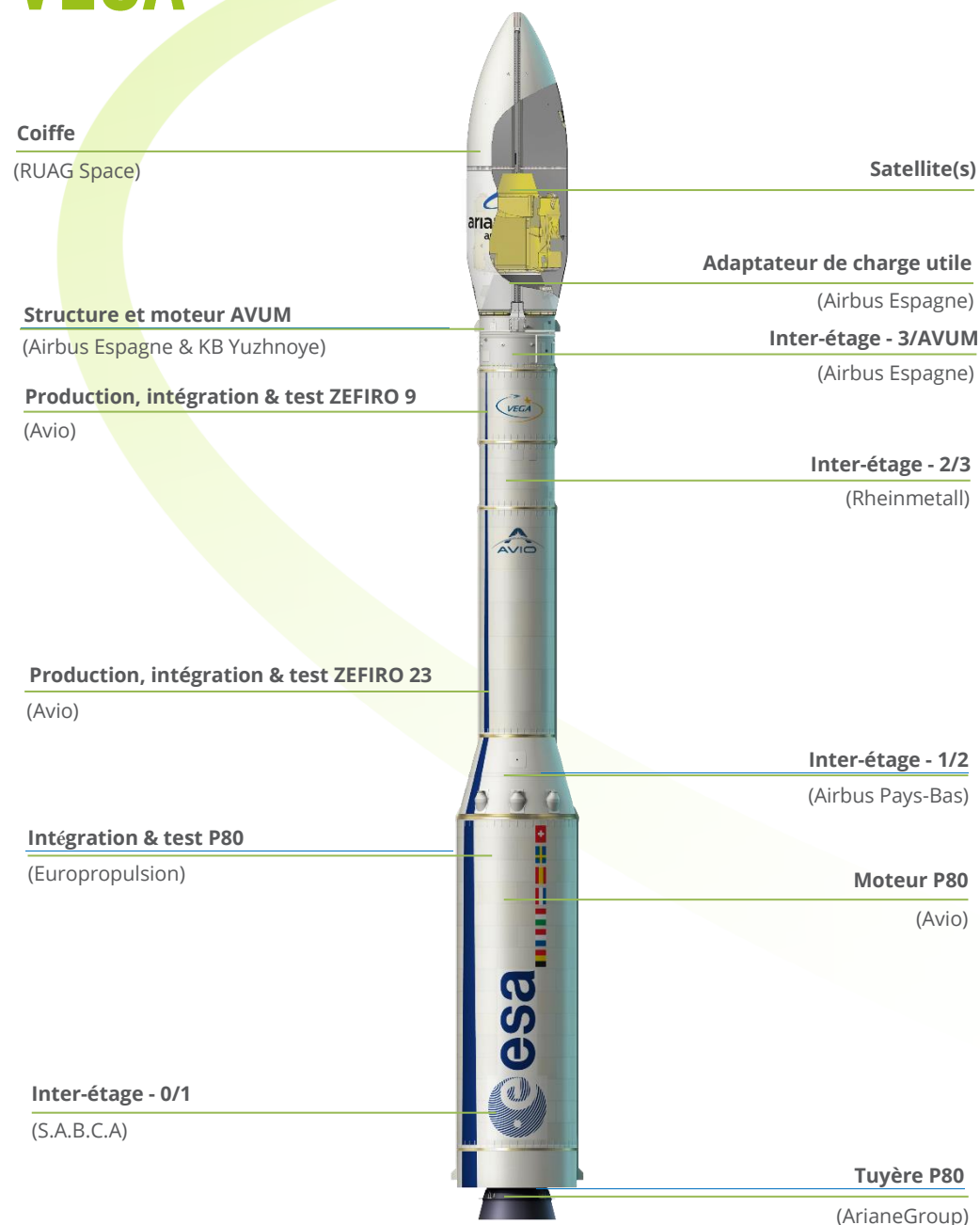
#### C3S

Alexandra SZÉLL

Mail : [alexandra.szell@c3s.hu](mailto:alexandra.szell@c3s.hu)

Site : [c3s.hu](http://c3s.hu)

# LE LANCEUR VEGA



## LE SAVIEZ-VOUS ?

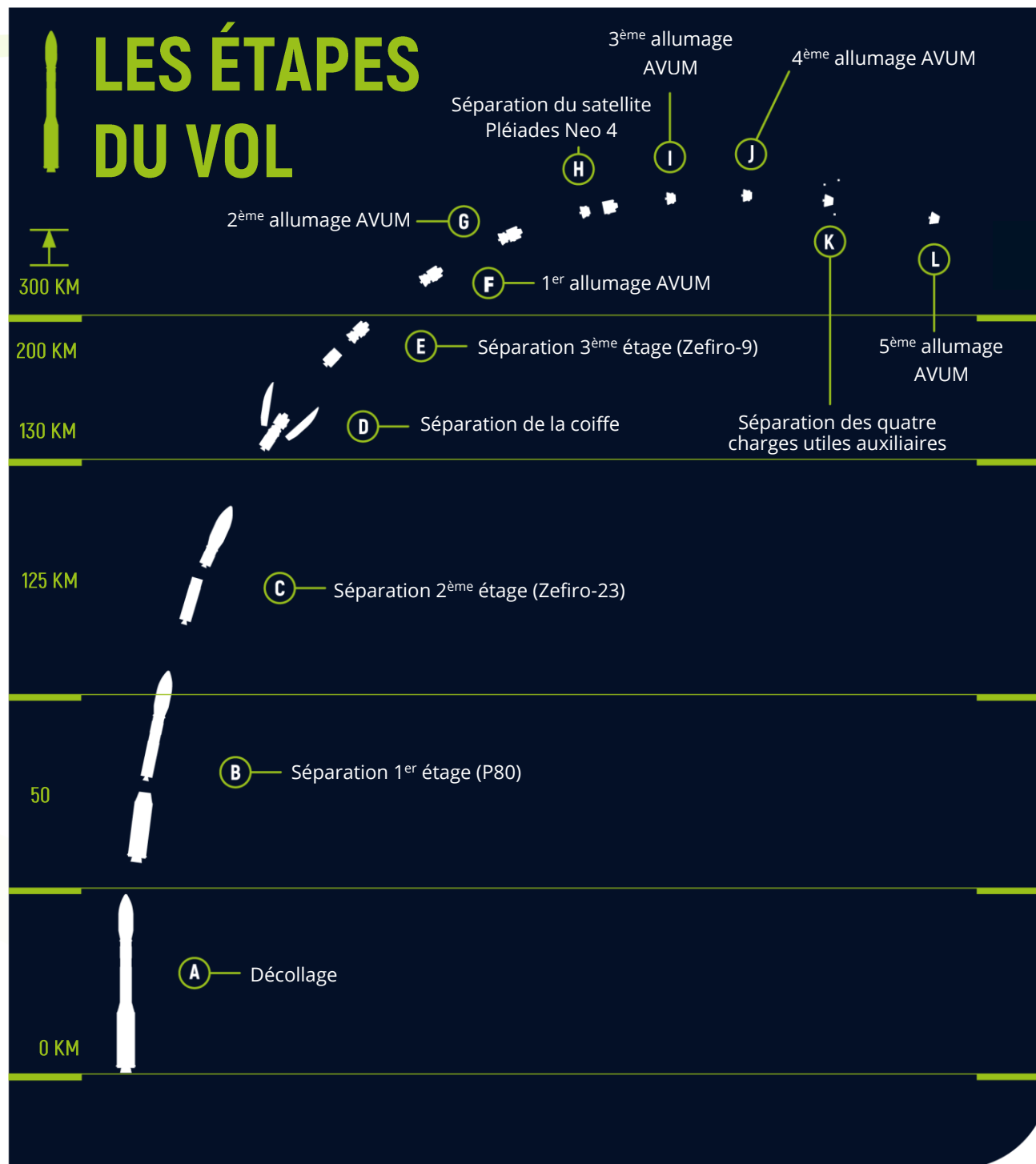
Vega est le lanceur d'Arianespace spécialement conçu pour placer des petites charges utiles en orbite basse (LEO). Il offre une grande flexibilité de mission à coût abordable. Avec les autres lanceurs de la famille Ariane, Vega représente la solution européenne d'accessibilité de l'espace.

Le lanceur comprend quatre étages, les trois premiers étant équipés de moteurs à propergols solides et le dernier d'un moteur à propulsion liquide. Il peut emporter de multiples charges utiles en même temps sur n'importe quelle orbite, et jusqu'à 1500 kg lors de missions vers une orbite circulaire à 700 km d'altitude.

Après son vol inaugural en février 2012, ce programme de lanceur est progressivement monté en puissance au gré de ses succès, plaçant divers types de charges utiles en orbite, y compris de nombreux smallsats pour différents clients privés, institutionnels et gouvernementaux.

# LA CAMPAGNE DE LANCMENT

- 23/06/2021 — Début de la campagne lanceur
- 16/07/2021 — Arrivée de BRO-4 en Guyane française
- 19/07/2021 — Arrivée de SUNSTORM, RADCUBE et LEDSAT en Guyane française
- 26/07/2021 — Intégration des quatre charges utiles auxiliaires sur l'adaptateur
- AU 31/07/2021 — Chargement des batteries de Pléiades Neo 4 après trois mois de stockage (le satellite était arrivé en même temps que Pléiades Neo 3 sur VV18)
- 02/08/2021
- 03/08/2021 — Ajout des logos sur la coiffe
- 04/08/2021 — Intégration de Pléiades Neo 4 sur adaptateur
- AU 05/08/2021 — Encapsulation du composite supérieur dans la coiffe
- 07/08/2021
- 09/08/2021 — Transfert du composite supérieur sur la zone de lancement Vega
- 10/08/2021 — Intégration du composite supérieur sur lanceur
- 13/08/2021 — Armement de la coiffe  
Revue d'Aptitude au Lancement (RAL) Préparations finales lanceur et inspection finale coiffe
- 16/08/2021 — Chronologie finale
- Opérations lanceur
- Opérations satellites



# ACTEURS DU LANCEMENT



## ARIANESPACE

Pour mettre l'espace au service d'une vie meilleure sur Terre, Arianespace garantit l'accès à des services et solutions de transport spatial pour tout type de satellites, institutionnels et commerciaux, vers toutes les orbites.

Depuis 1980, Arianespace a mis en orbite plus de 940 satellites, grâce à ses trois lanceurs (Ariane, Soyuz et Vega), depuis l'Amérique du Sud en Guyane française et vers toutes les orbites.

Elle commercialise également les futurs lanceurs européens Ariane 6 et Vega C.

La société, dont le siège social se situe à Évry, France, est également implantée à Kourou (avec l'établissement de Guyane au Centre Spatial Guyanais, Port spatial de l'Europe), à Washington D.C., à Tokyo et à Singapour. Arianespace est une filiale d'ArianeGroup, qui détient 74 % de son capital, les 15 autres actionnaires représentant l'industrie européenne des lanceurs.



## AVIO

Avio est un groupe international de tout premier plan intervenant dans la construction et le développement de lanceurs spatiaux et de systèmes de propulsion solide et liquide pour le transport spatial. Fort d'une expérience et d'un savoir-faire de plus de 50 ans, Avio est à la pointe du secteur des lanceurs spatiaux, de la propulsion solide, liquide et cryogénique, et de la propulsion tactique. Présent sur cinq sites en Italie et en France, y compris en Guyane, Avio emploie un millier de personnes hautement qualifiées, dont un tiers en recherche et développement. Avio est le maître d'œuvre du programme Vega et un sous-traitant du programme Ariane, tous deux financés par l'Agence spatiale européenne (ESA), plaçant l'Italie parmi les quelques rares pays capables de produire un lanceur complet. De plus, Avio construit actuellement le prochain lanceur Vega-C et prend part au développement d'Ariane 6, grâce à ses nouveaux propulseurs à ergols solides P120C et les turbopompes à oxygène liquide des moteurs Vinci et Vulcain.



## AGENCE SPATIALE EUROPÉENNE

L'Agence spatiale européenne (ESA) est chargée d'orienter le développement des capacités spatiales de l'Europe et de s'assurer que ses investissements dans le domaine spatial profitent aux citoyens européens et du monde entier. Cette organisation internationale coordonne les ressources financières et intellectuelles de ses 22 États membres pour mener à bien des programmes et activités dépassant largement les moyens d'action dont dispose individuellement chaque État européen. L'ESA gère le développement des programmes de transport spatial du futur, parmi lesquels Ariane 6 et Vega-C. Concernant Vega, l'ESA supervise l'intégralité du programme, tandis que l'industrie européenne construit le système de lancement sous la maîtrise d'œuvre d'AVIO. Les États membres de l'ESA financent près des deux tiers du coût total de fonctionnement et d'entretien du site de lancement du port spatial européen. L'ESA est propriétaire des complexes de lancement d'Ariane 5, de Vega et de Soyuz, qui sont exploités par Arianespace.

Contact presse : [media@esa.int](mailto:media@esa.int)



## CNES

Le Centre National d'Études Spatiales (CNES) agence française de l'Espace, propose aux pouvoirs publics la politique spatiale de la France et la met en œuvre dans cinq grands domaines : Ariane, les sciences, l'observation, les télécommunications et la défense.

Pour le programme Ariane 6, l'ESA a confié au CNES la maîtrise d'œuvre du développement des moyens sol en Guyane avec la construction d'un nouveau pas de tir et les aménagements de la base existante au Centre Spatial Guyanais (CSG).

Le CNES intervient également en support à la maîtrise d'ouvrage de l'ESA, ainsi qu'auprès d'ArianeGroup dans son rôle de maître d'œuvre du développement du lanceur, ou via sa responsabilité vis-à-vis de la Loi sur les Opérations Spatiales (LOS).

Contact presse : [cnes-presse@cnes.fr](mailto:cnes-presse@cnes.fr)

