



arianespace
arianeGROUP

DOSSIER DE PRESSE

Mars 2019

VV14

PRISMA





VV14

PRISMA



MISSION VV14 : AVEC VEGA, ARIANESPACE VA LANCER PRISMA, UN SATELLITE ITALIEN D'OBSERVATION DE LA TERRE

Pour sa troisième mission de l'année 2019 et la 14^e du lanceur Vega depuis son premier décollage du Centre Spatial Guyanais en 2012, Arianespace placera en orbite le satellite d'observation de la Terre PRISMA pour le compte de l'agence spatiale italienne ASI dans le cadre d'un contrat avec OHB ITALIA.

En effectuant cette mission pour l'Italie, Arianespace prouve une fois de plus la polyvalence de Vega et sa parfaite adaptation aux besoins du marché en plein essor de l'observation de la Terre.

Le vol VV14 marquera la 12^e mission de Vega consacrée à l'observation de la Terre, PRISMA étant le 70^e satellite à être lancé par Arianespace pour cette application.

SOMMAIRE

> LE LANCEMENT

La mission VV14
Page 2-4

Le satellite PRISMA
Page 5

> POUR ALLER PLUS LOIN

Le lanceur Vega
Page 6

La campagne de préparation au lancement
Page 7

Les étapes de la chronologie et du vol
Page 8

La mission Vega
Page 9

Arianespace et le Centre spatial guyanais
Page 10

Le satellite PRISMA

PRISMA (*PR*ecursore *IP*er *SP*ettrale della *M*issione *A*pplicativa) a été construit pour l'agence spatiale italienne ASI par OHB ITALIA maître d'œuvre industriel ; la charge utile étant elle réalisée par LEONARDO. Il sera placé par le lanceur Vega, sur une orbite terrestre basse héliosynchrone (SSO) pour effectuer une mission d'observation de la Terre.

PRISMA offrira des applications majeures pour protéger notre planète et assurer la sécurité environnementale de l'Italie. Équipé d'un instrument électro-optique ultra moderne composé d'un capteur hyperspectral innovant et d'une caméra panchromatique à résolution moyenne, le satellite utilisera ses capacités pour la surveillance de l'environnement, la gestion des ressources, l'identification et la classification des cultures, la lutte contre la pollution, etc.

PRISMA sera le troisième satellite de l'ASI à être lancé par Arianespace, dont le carnet de commandes comporte deux autres satellites de l'agence spatiale italienne. Il s'agit de deux satellites COSMO-SkyMed de deuxième génération qui seront lancés par Soyouz et Vega C pour Thales Alenia Space au profit de l'ASI et du ministère de la Défense italien.

La mission PRISMA a été développée par OHB ITALIA SpA et LEONARDO SpA, tous deux à la tête d'un consortium industriel italien.

OHB ITALIA est responsable de la gestion globale du programme, de la planification, de l'ingénierie système, du développement et de l'intégration de la plate-forme, ainsi que de toutes les activités de validation, tandis que LEONARDO assure la conception, le développement, l'intégration, les essais et l'étalonnage du capteur hyperspectral et de la caméra panchromatique.

PRISMA sera le 25^e satellite d'OHB à être mis en orbite par Arianespace, aux côtés de deux satellites dédiés et de 22 satellites de constellations. Huit autres satellites d'OHB sont actuellement inscrits dans le carnet de commandes, dont quatre satellites Galileo qui seront lancés par Ariane 62.

Arianespace au service des besoins institutionnels de l'Italie et de l'Europe

À ce jour, Arianespace a mis en orbite sept satellites institutionnels et cinq charges utiles auxiliaires pour des institutions et clients italiens, comme l'ASI, le ministère de la Défense italien et Telespazio, une entreprise co-détenue par LEONARDO et Thales.

PRISMA sera également la 126^e mission et le 155^e satellite lancé par Arianespace pour le compte d'institutions européennes au moyen de sa famille de lanceurs.

Avec 20 autres missions actuellement dans son carnet de commandes pour un total de 24 satellites, Arianespace continue de servir les intérêts stratégiques des institutions européennes en leur fournissant un accès indépendant à l'espace.

CONTACT PRESSE

Claudia Hoyau
c.hoyau@arianespace.com
+33 (0)1.60.87.55.11



#VV14



arianespace.com



@arianespace



youtube.com/arianespace



@arianespaceceo



arianespace



VV14

PRISMA



Vega, un succès opérationnel et commercial

La famille de lanceurs d'Arianespace s'est agrandie en 2012 avec l'arrivée de Vega, un lanceur de nouvelle génération consacré aux charges utiles de petite à moyenne taille.

Le maître d'œuvre industriel de Vega est Avio, dont le siège se trouve à Colleferro, en Italie.

VV14 sera le 14^e vol opéré par Arianespace avec Vega depuis le Centre spatial guyanais, lanceur qui depuis sa mise en service, a réalisé 13 missions réussies et mis en orbite 28 satellites, ce qui représente 13 816,5 kg.

Offrant une capacité de charge utile de 1,5 tonnes vers l'orbite terrestre basse (LEO), Vega est spécifiquement conçu pour le lancement de petits satellites scientifiques ou d'observation de la Terre.

Ainsi, 11 des 13 missions réussies de Vega étaient consacrées à l'observation de la Terre, et plus de la moitié des satellites mis en orbite ont été conçus pour cette application (15 sur 28).

10 lancements Vega/Vega C sont actuellement inscrits dans le carnet de commandes d'Arianespace, qui comporte en tout 52 lancements, tous lanceurs confondus.

Un tiers de ces lancements sont pour le compte d'institutions européennes, le reste pour des clients étrangers.



VV14

PRISMA

DESCRIPTION DE LA MISSION

Le quatorzième lancement de Vega depuis le Centre Spatial Guyanais (CSG) doit permettre de placer le satellite PRISMA sur une orbite héliosynchrone (SSO).

La performance demandée au lanceur pour ce vol est de 953,5 kg.

Le lancement sera effectué depuis le Site de Lancement Vega (SLV) à Kourou en Guyane française.

DATE ET HORAIRE



Le décollage du lanceur est prévu le **jeudi 21 mars 2019** à précisément :

- > 21h50min35s, Heure de Washington DC,
- > 22h50min35s, Heure de Kourou,
- > 01h50min35s, Temps Universel (UTC), le 22 mars 2019
- > 02h50min35s, Heure de Paris et Rome, le 22 mars 2019
- > 10h50min35s, Heure de Tokyo, le 22 mars 2019.

DUREE DE LA MISSION



La durée nominale de la mission (du décollage à la séparation du satellite) est de:

54 minutes et 8 secondes.

ORBITE VISÉE



Orbite SSO



Altitude à la séparation

Approx. 615 km.

Demi-grand axe : 6 993 km.



Inclinaison

96,88 degrés

LE VOL DU LANCEUR EN BREF

Après le décollage du Centre spatial guyanais, le vol des trois premiers étages de Vega durera 6 minutes et 26 secondes.

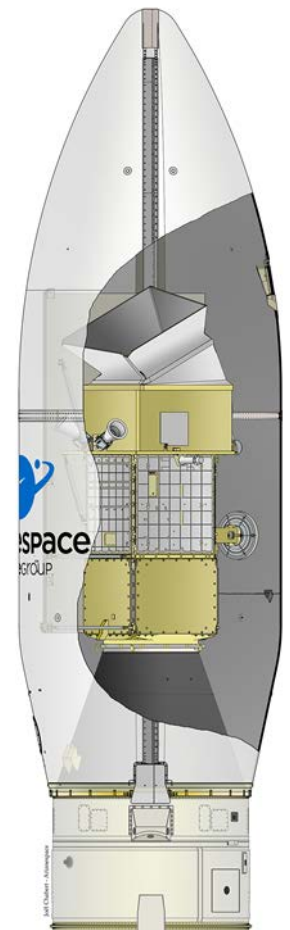
À l'issue de cette phase, le troisième étage du lanceur se séparera du composite supérieur, lequel comprend l'étage supérieur AVUM, un adaptateur et le satellite. Les trois premiers étages retomberont sur Terre.

L'AVUM allumera alors une première fois son moteur qui fonctionnera pendant plus de 4 minutes trente, avant une phase balistique d'une durée de 39 minutes environ. L'AVUM allumera une deuxième fois son moteur pendant 1 minute et 12 secondes environ avant de séparer PRISMA, près de 1 minute et 36 secondes après son extinction.

PRISMA sera séparé 54 minutes et 8 secondes après le décollage.

CONFIGURATION DE LA CHARGE UTILE VEGA

- > Charge utile : **PRISMA**
- > Masse au décollage de 879 kg
- > PLA - Vega Payload Adaptor
- >

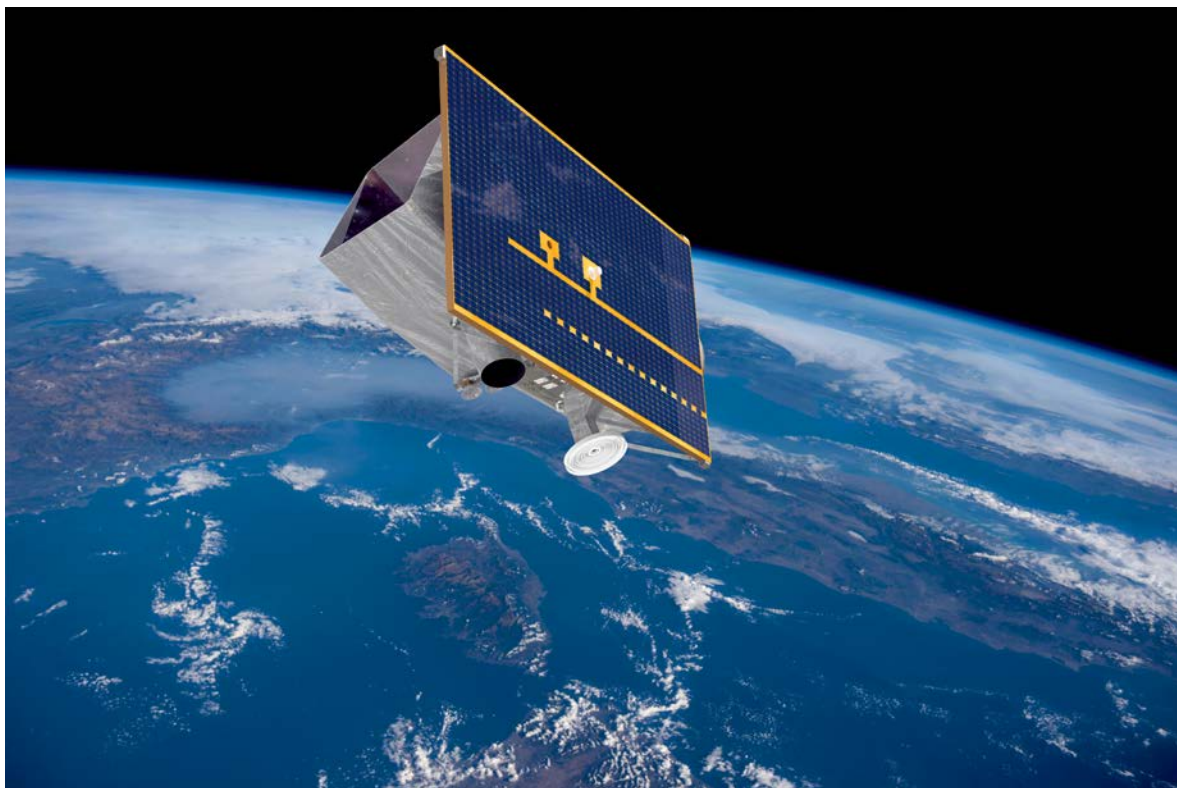




VV14

PRISMA

LE SATELLITE PRISMA



CLIENTS	OHB ITALIA pour le compte de l'agence spatiale italienne ASI
CONSTRUCTEUR SYSTEME	OHB ITALIA
CONSTRUCTEUR CHARGE UTILE	LEONARDO
MISSION	Observation de la Terre
PLATEFORME	Spécifique
MASSE AU DECOLLAGE	879 kg
STABILISATION	3 axes
PROPULSION	Chimique (hydrazine)
BATTERIES	Li-Ion
ORBITE VISEE	Orbite héliosynchrone à 615 km d'altitude
DUREE DE VIE	5 ans après la mise en service opérationnelle

CONTACTS PRESSE

Italian space agency ASI
Giuseppina Piccirilli
Head of press office
Tel: +39 06 8567 431
E-mail: giuseppina.piccirilli@asi.it
website: www.asi.it

OHB ITALIA SPA
Marianne Wosala
External Relations
Tel: +39 02 380 48 213
E-mail: MWosala@cgspace.it
website: www.cgspace.it

LEONARDO
Rosita Bruzzo
Chief Stakeholder Office - Media Relations
Tel: +39 06 3247 3902
E-mail: rosita.bruzzo@leonardocompany.com
website: www.leonardocompany.com

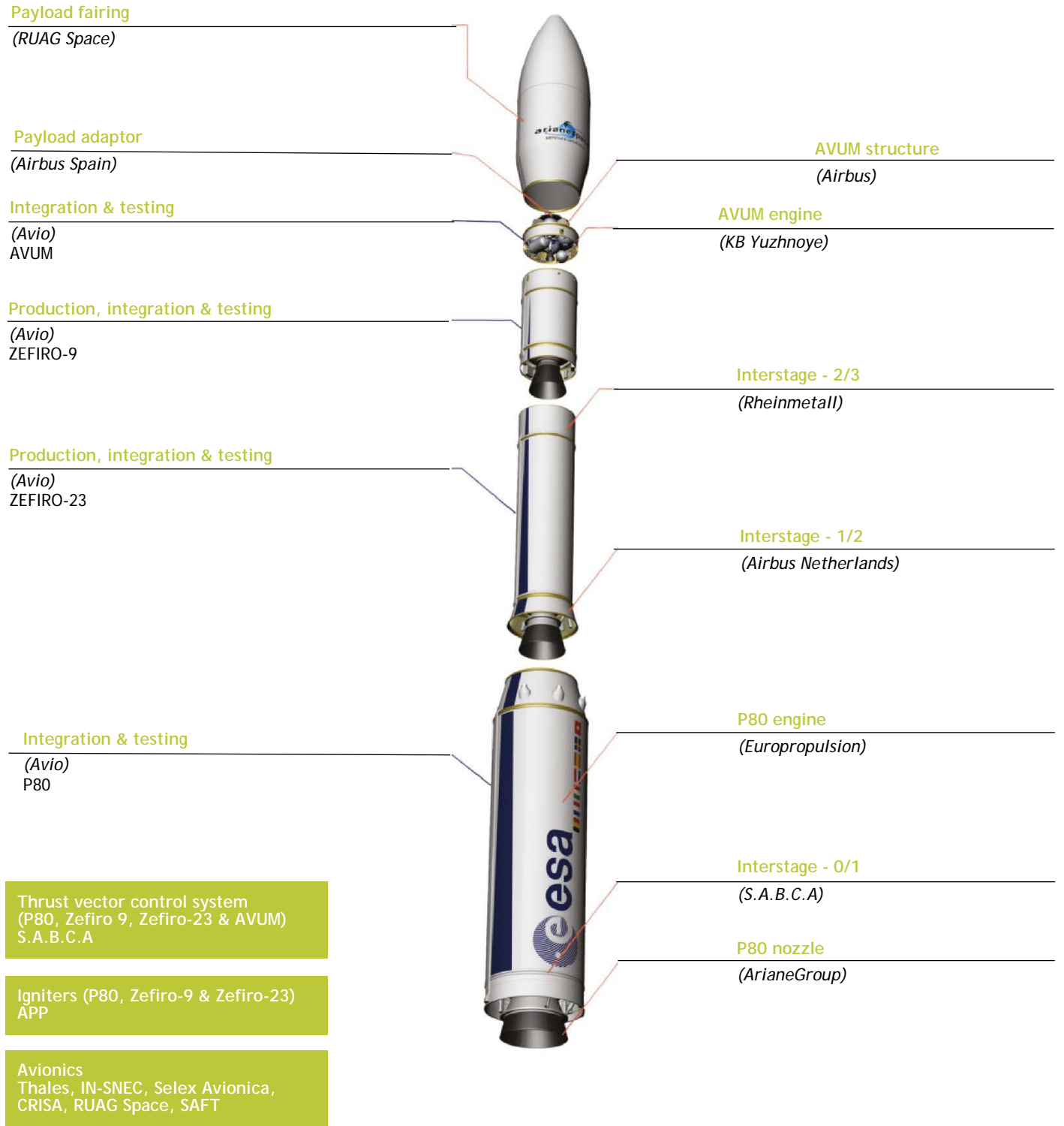


VV14

PRISMA

LE LANCEUR VEGA

Le lanceur est fourni à Arianespace par AVIO, maitre d'œuvre de la production.





VV14

PRISMA

LA CAMPAGNE DE PRÉPARATION AU LANCEMENT : VEGA – PRISMA

CALENDRIER DES CAMPAGNES LANCEUR ET SATELLITE

DATES	OPERATIONS SATELLITE	OPERATIONS LANCEUR
14 janvier 2019	Arrivée du satellite PRISMA à l'aéroport Felix Eboué et transfert au Centre Spatial Guyanais	Début de la campagne lanceur ; Transfert P80
17 janvier 2019	Début de courts tests fonctionnels sur le satellite PRISMA	
28 janvier 2019		Intégration Z9
29 janvier 2019	Transfert du satellite PRISMA au bâtiment EPCU	
30 janvier 2019		Intégration jupe inter-étages 1/2
31 janvier 2019	Fitcheck du satellite PRISMA sur son adaptateur	
1 février 2019		Intégration Z23
7 au 8 février 2019		Intégration AVUM
8 février 2019	Début des tests de bonne santé du satellite PRISMA	
13 février 2019	Remplissage du satellite PRISMA	
18 février 2019	Assemblage du satellite PRISMA sur adaptateur	
19 février 2019		Contrôle de synthèse
26 février 2019	Encapsulation du satellite PRISMA sous coiffe	

CALENDRIER FINAL DES CAMPAGNES LANCEUR ET SATELLITE

DATES	OPERATIONS SATELLITE	OPERATIONS LANCEUR
Jeudi 28 février 2019	Transfert composite partie haute de l'EPCU sur le site de lancement Vega (SLV)	
Vendredi 1 mars 2019	Intégration composite partie haute sur lanceur	
Du lundi 4 au samedi 9 mars 2019		Remplissage AVUM et RACS (Système de Contrôle d'Attitude et de Roulis)
Lundi 11 mars 2019		Répétition générale
Du mardi 12 au vendredi 15 mars 2019		Vérifications complémentaires
Lundi 18 mars 2018		Armement Z23, Z9, AVUM et coiffe
Mardi 19 mars 2019		Armement P80
Mercredi 20 mars 2019		Revue d'Aptitude au Lancement (RAL), préparations finales lanceur et inspection finale coiffe
Jeudi 21 mars 2019		Chronologie finale



VV14

PRISMA

LES ETAPES DE LA CHRONOLOGIE ET DU VOL

Sont rassemblées sous le nom de **chronologie**, toutes les opérations de préparation finale du lanceur, du satellite et de la base de lancement dont le bon déroulement autorise l'allumage du P80.

TEMPS		ÉVÉNEMENTS
- 09 h	35 min	Début de la chronologie
- 06 h	25 min	Activation MFU (Multi Function Unit)
- 06 h	05 min	Activation de la Centrale Inertielle SRI
- 06 h	05 min	Activation télémessure
- 05 h	35 min	Activation SMU (Safeguard Master Unit)
- 05 h	15 min	Retrait des dispositifs de sécurité
- 05 h	05 min	Activation ordinateur de bord et chargement programme de vol
- 04 h	55 min	Alignement et contrôle de la Centrale Inertielle SRI
- 03 h	40 min	Retrait du portique mobile (durée : 45 min)
- 02 h	50 min	Vérification alignement de la Centrale Inertielle SRI après retrait portique
- 01 h	15 min	Activation émetteur télémessure après retrait portique
- 01 h	15 min	Activation répondeurs et récepteurs
- 00 h	50 min	Système lanceur prêt
- 00 h	10 min	Dernier rapport météo avant lancement
- 00 h	04 min	Début séquence synchronisée

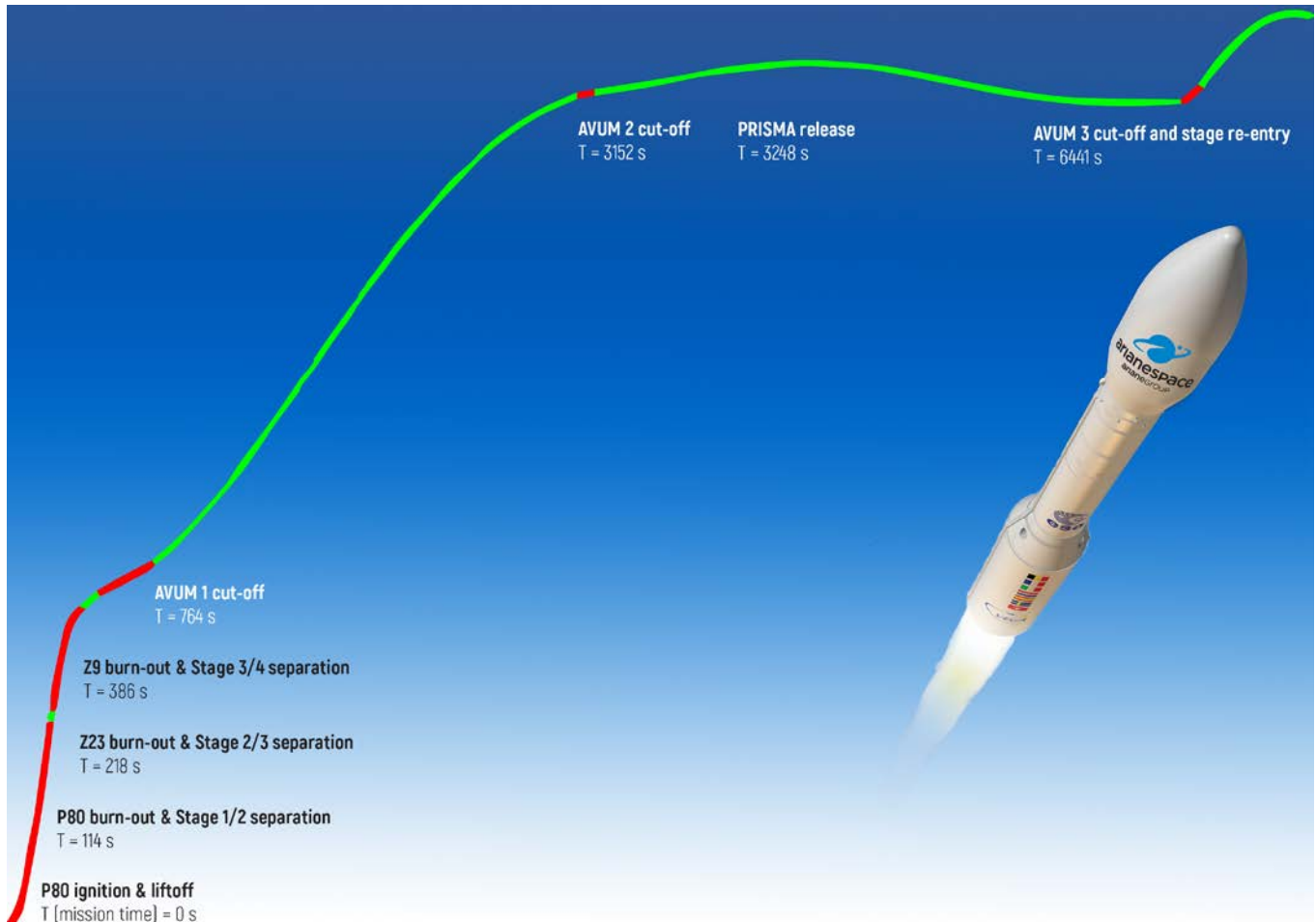
HO	00 s DÉCOLLAGE	
+ 00 h	01 min	54 s Séparation 1 ^{er} étage (P80)
+ 00 h	01 min	55 s Allumage 2 ^e étage (Zefiro-23)
+ 00 h	03 min	38 s Séparation 2 ^e étage (Zefiro-23)
+ 00 h	03 min	51 s Allumage 3 ^e étage (Zefiro-9)
+ 00 h	03 min	56 s Largage coiffe
+ 00 h	06 min	26 s Séparation 3 ^e étage (Zefiro-9)
+ 00 h	08 min	06 s 1 ^{er} allumage AVUM
+ 00 h	12 min	44 s 1 ^{er} extinction AVUM
+ 00 h	51 min	20 s 2 ^e allumage AVUM
+ 00 h	52 min	32 s 2 ^e extinction AVUM
+ 00 h	54 min	08 s Séparation du satellite PRISMA
+ 01 h	43 min	52 s 3 ^e allumage AVUM
+ 01 h	47 min	22 s 3 ^e extinction AVUM



VV14

PRISMA

PROFIL DE LA MISSION





VV14

PRISMA

ARIANESPACE ET LE CENTRE SPATIAL GUYANAIS

ARIANESPACE, PREMIÈRE SOCIÉTÉ DE SERVICE DE LANCEMENT AU MONDE

Arianespace a été créée en 1980 comme la première société de service de lancement au monde. Aujourd'hui, la société compte 16 actionnaires représentant l'ensemble de l'industrie européenne des lanceurs, dont ArianeGroup (74%).

Depuis la création d'Arianespace, plus de 540 contrats de service de lancements ont été signés et près de 600 satellites lancés. À titre indicatif, plus de la moitié des satellites commerciaux actuellement en service dans le monde ont été lancés par Arianespace.

En 2018, le chiffre d'affaires de la société s'est élevé à plus de 1 400 millions d'euros.

Son activité est répartie entre l'Établissement d'Évry, près de Paris, où se trouve le siège de la société, l'Établissement de Kourou (Guyane française) où sont situés les Ensembles de Lancement Ariane, Soyuz et Vega, et les Bureaux situés à Washington DC (États-Unis), Tokyo (Japon) et Singapour. La mission d'Arianespace est de proposer aux opérateurs de satellites du monde entier (opérateurs privés et agences gouvernementales) une offre de service de lancement utilisant :

- > Le lanceur lourd Ariane 5, exploité depuis le Centre Spatial Guyanais (CSG),
- > Le lanceur moyen Soyuz, aujourd'hui exploité depuis le CSG, les Cosmodromes de Baïkonour au Kazakhstan et prochainement Vostochny en Russie.
- > Le lanceur léger Vega, exploité également depuis le CSG.

Fort de sa gamme de lanceurs, Arianespace a pu signer au cours des deux dernières années près de la moitié des contrats de service de lancement commerciaux ouverts sur le marché mondial. La société dispose aujourd'hui d'un carnet de commandes de plus de 700 satellites à lancer.

LE CENTRE SPATIAL GUYANAIS, PORT SPATIAL DE L'EUROPE

Depuis plus de quarante ans, le Centre Spatial Guyanais, Port spatial de l'Europe, constitue un ensemble complexe de moyens dont la coordination permet la réalisation des lancements. Il regroupe les ensembles suivants :

- > L'établissement du CNES/CSG, centre technique du CNES, constitué d'un ensemble d'installations et moyens indispensables au fonctionnement de la base, tels que des radars, un réseau de télécommunications, une station météo, des sites de réception de la télémesure lanceur ;
- > Les bâtiments de préparation des charges utiles (EPCU) avec notamment le bâtiment S5 ;
- > Les Ensembles de Lancement Ariane, Soyuz et Vega, composés des zones de lancement et des bâtiments d'intégration des lanceurs ;
- > Ainsi qu'un certain nombre d'installations industrielles, comme celles de Regulus, d'Europulsion, d'Air Liquide Spatial Guyane et d'ArianeGroup, qui participent à la fabrication des éléments du lanceur Ariane 5. Au total, une quarantaine d'industriels européens et des entreprises de Guyane sont associés aux opérations.

La volonté européenne de disposer d'un accès indépendant à l'Espace repose sur l'action de trois acteurs clés : l'ESA, le CNES et Arianespace. L'ESA est responsable des programmes de développement des lanceurs Ariane, Soyuz et Vega au CSG. Une fois les systèmes de lancement qualifiés, elle les transfère à l'opérateur de lancement Arianespace. L'ESA a contribué à transformer le rôle du Centre Spatial Guyanais en finançant notamment la construction des Ensembles de Lancement, des bâtiments de charges utiles et d'autres installations associées. D'abord utilisé pour les besoins du programme spatial français, le CSG est devenu au terme d'un accord entre l'ESA et le gouvernement français, le Port Spatial de l'Europe.

Afin de garantir la disponibilité du Port Spatial de l'Europe pour ses programmes, l'ESA prend en charge une grande partie des frais fixes du CNES/CSG et participe au financement des frais fixes des Ensembles de Lancement.

Au Centre Spatial Guyanais, le CNES remplit plusieurs fonctions. Il conçoit toutes les infrastructures et, en tant que représentant de l'État français, assure la sauvegarde et la sécurité des personnes et des biens. Il fournit les supports nécessaires pour la préparation des satellites et du lanceur. Durant les essais ou les lancements, le CNES assure également la coordination générale des opérations, recueille et traite les mesures en utilisant un réseau de stations pour suivre Ariane, Soyuz et Vega tout au long de leurs trajectoires.

ARIANESPACE EN GUYANE

En Guyane, Arianespace est le maître d'ouvrage de l'exploitation de la gamme des trois Lanceurs Ariane, Soyuz et Vega.

En ce qui concerne Vega, Arianespace supervise la phase d'intégration et de contrôle du Lanceur réalisée par AVIO, maître d'œuvre de la production, coordonne en parallèle la préparation des satellites dans l'EPCU (Ensemble de Préparation des Charges Utiles) exploité par le CNES/CSG, assure l'intégration des satellites et la préparation du composite charges utiles jusqu'à son transfert sur le lanceur en ZLV (Zone de Lancement Vega) et enfin conduit avec le concours des équipes AVIO responsables du lanceur, les opérations de Chronologie Finale et le Lancement depuis le CDL3 (Centre de Lancement n°3).

Arianespace met en place une équipe et un ensemble de moyens techniques de première qualité pour la préparation des lanceurs et des satellites. Ce savoir-faire unique et la qualité des installations en Guyane ont permis à Arianespace de devenir la référence mondiale dans ce domaine.