

arianespace

V138

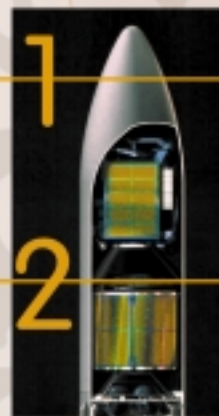
ariane 5

BOEING

ASTRA

GE-8

LDREX



3



ariane 5
KOUROU 2000

cnese
esa

Illustration de COURTE PARIS 2000

ARIANE 5 : UN LANCEMENT POUR L'EUROPE, LES ETATS-UNIS ET LE JAPON



Arianespace Vol 138 mettra en orbite 2 passagers : le satellite ASTRA 2D pour Boeing Space Systems International, pour le compte de l'opérateur luxembourgeois SES, le satellite GE-8/Aurora III de l'américain GE Americom et effectuera l'expérience de déploiement dans l'espace de la charge auxiliaire expérimentale de la NASDA, LDREX.

ASTRA 2D sera le septième satellite de la Société Européenne des Satellites (SES) mis en orbite par le lanceur européen après ASTRA 1A en décembre 1988, ASTRA 1B en juillet 1991, ASTRA 1C en mai 1993, ASTRA 1D en octobre 1994, ASTRA 1E en octobre 1995 et ASTRA 2B en septembre dernier. Construit par Boeing Satellite Systems, avec une masse au décollage d'environ 1 414 kilogrammes, ASTRA 2D diffusera de la télévision directe de haute qualité pendant plus de 12 ans sur toute la Grande-Bretagne et les régions avoisinantes.

GE-8/Aurora III, fabriqué par Lockheed Martin, sera le 15^e satellite mis en orbite par Ariane pour le compte de l'opérateur américain GE Americom après les lancements des satellites G - Star, Spacenet, Satcom et GE. De sa position orbitale à 139° Ouest, GE-8/Aurora III couvrira pour des services de télécommunications les 50 états Nord-Américains.

LDREX (Large scale Deployable Reflector Experiment), de l'agence spatiale japonaise NASDA, est une maquette à l'échelle 1/2 représentant la grande antenne déployable du futur satellite technologique ETS - 8. Une caméra embarquée filmera le déploiement de l'antenne.

Ce sera, après le Vol 135, le deuxième vol de l'ASAP 5, et la 5^{ème} ARIANE 5 mise en œuvre en 12 mois.

- 1 - La mission d'ARIANESPACE Vol 138.
- 2 - La campagne de préparation au lancement :
ARIANE 138 - ASTRA 2D/GE-8/Aurora III/LDREX.
- 3 - Etapes de la chronologie et du Vol 138.
- 4 - Trajectoire du Vol 138.
- 5 - Le lanceur ARIANE 5.
- 6 - Le satellite ASTRA 2D.
- 7 - Le satellite GE-8/Aurora III.
- 8 - Le satellite LDREX

ANNEXES

- 1 - Principaux responsables pour le Vol 138.
- 2 - Conditions d'environnement pour le lancement.
- 3 - Séquence synchronisée.
- 4 - Carnet de commandes ARIANESPACE.
- 5 - ARIANESPACE, l'ESA et le CNES.

1 - LA MISSION D'ARIANESPACE VOL 138

Le 137^e lancement d'ARIANE (Vol 138 Ariane 508) doit permettre de placer sur orbite deux satellites de télécommunications ASTRA 2D et GE-8/Aurora III ainsi que la charge utile expérimentale LDREX, en utilisant un lanceur ARIANE 5.

Le lancement sera effectué depuis l'Ensemble de Lancement Ariane n° 3 (ELA 3) à Kourou en Guyane française. Ce sera pour Arianespace son cinquième lancement commercial avec le lanceur lourd ARIANE 5. Depuis le début de l'année, Arianespace a réalisé 11 autres lancements (8 ARIANE 4 et 3 ARIANE 5).

La performance demandée au lanceur ARIANE pour le Vol 138 est de 4 842 kg dont 3 611 kg représentent la masse des satellites à séparer sur l'orbite visée.

Le décollage est prévu dans la nuit du mardi 19 au mercredi 20 décembre 2000 le plus tôt possible à l'intérieur de la fenêtre de lancement suivante :

ORBITE VISÉE

Altitude du périégée :	200 km
Altitude de l'apogée :	35 786 km à l'injection
Inclinaison :	2° degrés

HEURE DE KOUROU

Entre 21 h 26 et 22 h 09
le 19 décembre 2000

TEMPS UNIVERSEL-GMT

De : 00 h 26
à : 01 h 09
le 20 décembre 2000

HEURE DE PARIS

01 h 26
02 h 09
le 20 décembre 2000

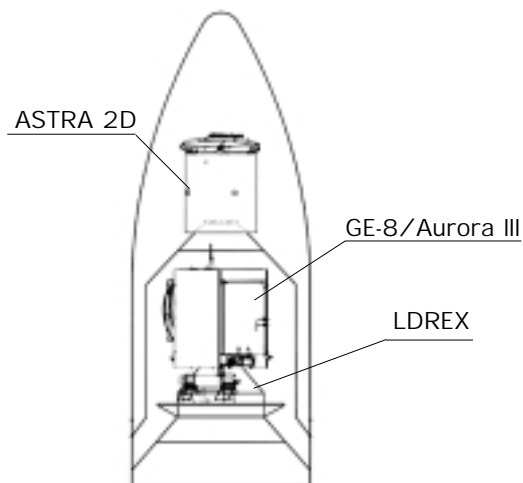
HEURE DE TOKYO

09 h 26
10 h 09
le 20 décembre 2000

HEURE DE WASHINGTON

19 h 26
20 h 09
le 19 décembre 2000

CONFIGURATION DE LA CHARGE UTILE ARIANE V138



Le satellite ASTRA 2D a été fabriqué par Boeing Satellite Systems à El Segundo (Californie) pour le compte de la Société Européenne de Satellites S.A. (SES).

Position du satellite à poste : 28.2° Est, à la verticale de l'Afrique Centrale.

Le satellite GE-8/Aurora III a été fabriqué par Lockheed Martin Commercial Space à Sunnyvale (Californie) pour le compte de l'opérateur GE Americom.

Position du satellite à poste : 139° Ouest, au-dessus de l'Océan Pacifique.

Le satellite expérimental LDREX a été construit par Toshiba pour l'Agence Spatiale japonaise NASDA.

2 - LA CAMPAGNE DE PREPARATION AU LANCEMENT : ARIANE 5 – ASTRA 2D/GE-8/Aurora III/LDREX

La durée de la campagne de préparation au lancement a été de 25 jours ouvrés pour ASTRA 2D à partir de son arrivée à Kourou (avant début opérations combinées).

La durée de la campagne de préparation au lancement a été de 25 jours ouvrés pour GE-8/Aurora III à partir de son arrivée à Kourou et de 10 jours pour LDREX (avant début opérations combinées).

La durée de la campagne de lancement ARIANE 5 a été de 32 jours ouvrés.

CALENDRIER DES CAMPAGNES LANCEUR ET SATELLITES

OPÉRATIONS LANCEUR	DATES	OPÉRATIONS SATELLITES
Début de la Campagne Lanceur	2 novembre 2000	
Erection EPC	3 novembre 2000	
Transfert et positionnement EAP	7 novembre 2000	
Intégration EPC/EAP	8 novembre 2000	
Erection EPS	14 novembre 2000	
Intégration Case à Equipements	14 novembre 2000	
	20 novembre 2000	Début de la campagne de préparation LDREX au BAF-HE.
	20 novembre 2000	Arrivée de GE-8 à Kourou et début de sa préparation au S1 B.
	21 novembre 2000	Arrivée de ASTRA 2D à Kourou et début de sa préparation au S3 A.
	29 novembre 2000	Début des opérations de remplissage de ASTRA 2D au S3 A.
	30 novembre 2000	Transfert de GE-8 au S3B.
	2 décembre 2000	Début des opérations de remplissage de GE-8 au S3B.
TRANSFERT LANCEUR BIL-BAF	4 décembre 2000	

J-10	Mercredi 6 décembre	Transfert et assemblage ASTRA 2D sur SYLDA.
J-10	Mercredi 6 décembre	Transfert et assemblage GE-8 sur ACU.
J-8	Vendredi 8 décembre	Intégration Composite Haut sur lanceur.
J-5	Mardi 12 décembre	Remplissage SCA (système de contrôle d'attitude) en N2H4.
J-4	Mercredi 13 décembre	REPLISSAGE DE L'EPS EN MMH ET N2O4.
J-3	Jeudi 14 décembre	ARMEMENTS LANCEUR et REPETITION GENERALE.
J-2	Vendredi 15 décembre	REVUE D'APTITUDE AU LANCEMENT (RAL). Préparation finale mécanique du lanceur.
J-1	Lundi 18 décembre	TRANSFERT LANCEUR EN ZONE DE LANCEMENT et remplissages de la sphère Hélium de l'EPC.
J-0	Mardi 19 décembre	CHRONOLOGIE DE LANCEMENT y compris le remplissage de l'EPC en oxygène et hydrogène liquides.

3 - ÉTAPES DE LA CHRONOLOGIE ET DU VOL 138 :

Sont rassemblées sous le nom de chronologie, toutes les opérations de préparation finale du lanceur, des satellites et de la base de lancement dont le bon déroulement autorise l'allumage du moteur de l'Étage Principal Cryogénique (EPC) puis des 2 Etages Accélération à Poudre (EAP) à l'heure de lancement choisie, le plus tôt possible dans la fenêtre de lancement autorisée pour les satellites.

La chronologie se termine par une séquence synchronisée (voir annexe 3), gérée par le calculateur du banc de contrôle et du lanceur Ariane à partir de HO - 6 mn 30 s.

Si la durée d'un arrêt de chronologie détermine HO au-delà de la fenêtre de lancement, le lancement est reporté à : J + 1 ou J + 2 (ou ultérieurement) suivant la cause du problème et la solution apportée.

TEMPS	ÉVÈNEMENTS
- 9 h 00 mn	Début de la chronologie finale.
- 7 h 30 mn	Contrôle des chaînes électriques.
- 5 h 20 mn	Début du remplissage de l'EPC en Oxygène et Hydrogène liquides.
- 3 h 20 mn	Mise en froid du moteur Vulcain.
- 1 h 15 mn	Contrôle liaisons entre lanceur et moyens Télémessure, Trajectographie et Télécommande.
- 6 mn 30 s.	"Compte-rendu vert pour tous les systèmes" AUTORISANT LE DÉBUT DE LA SÉQUENCE SYNCHRONISÉE.
- 35 s.	Démarrage de l'automatisme de la séquence d'allumage.
- 22 s.	Autorisation de prise de gérance par calculateur de bord.
- 03 s.	Prise de gérance bord.
- 02 s.	Passage en mode vol des deux centrales inertielles.

HO	ALLUMAGE du moteur du premier étage cryogénique (EPC)
+ 7.0 s.	Allumage des étages Accélération à Poudre (EAP).
+ 7.3 s.	Décollage.
+ 13 s.	Fin d'ascension verticale et début de basculement en tangage (durée 10 s.).
+ 1 mn 17 s.	Début des manœuvres en roulis.
+ 2 mn 40 s.	Largage des Etages d'Accélération à Poudre.
+ 3 mn 24 s.	Largage de la coiffe.
+ 8 mn 51 s.	Acquisition par la station de Natal (Brésil).
+ 10 mn 06 s.	Extinction EPC.
+ 10 mn 12 s.	Séparation EPC.
+ 10 mn 27 s.	Allumage de l'Étage à Propergol Stockable (EPS).
+ 12 mn 51 s.	Acquisition par la station d'Ascension.
+ 22 mn 06 s.	Acquisition par la station de Malindi.
+ 26 mn 55 s.	Extinction EPS.
+ 28 mn 44 s.	Séparation du satellite ASTRA 2D.
+ 31 mn 20 s.	Séparation du satellite SYLDA 5.
+ 34 mn 30 s.	Séparation du satellite GE-8.
+ 40 mn 15 s.	Début déploiement LDREX.
1 h + 04 mn 37 s.	Séparation du satellite experimental LDREX.
1 h + 21 mn 56 s.	Fin de la mission ARIANESPACE VOL 138.

4 - TRAJECTOIRE DU VOL 138 :

L'attitude et la trajectoire du lanceur sont entièrement contrôlées par les 2 ordinateurs de bord situés dans la case à équipement du lanceur Ariane 5.

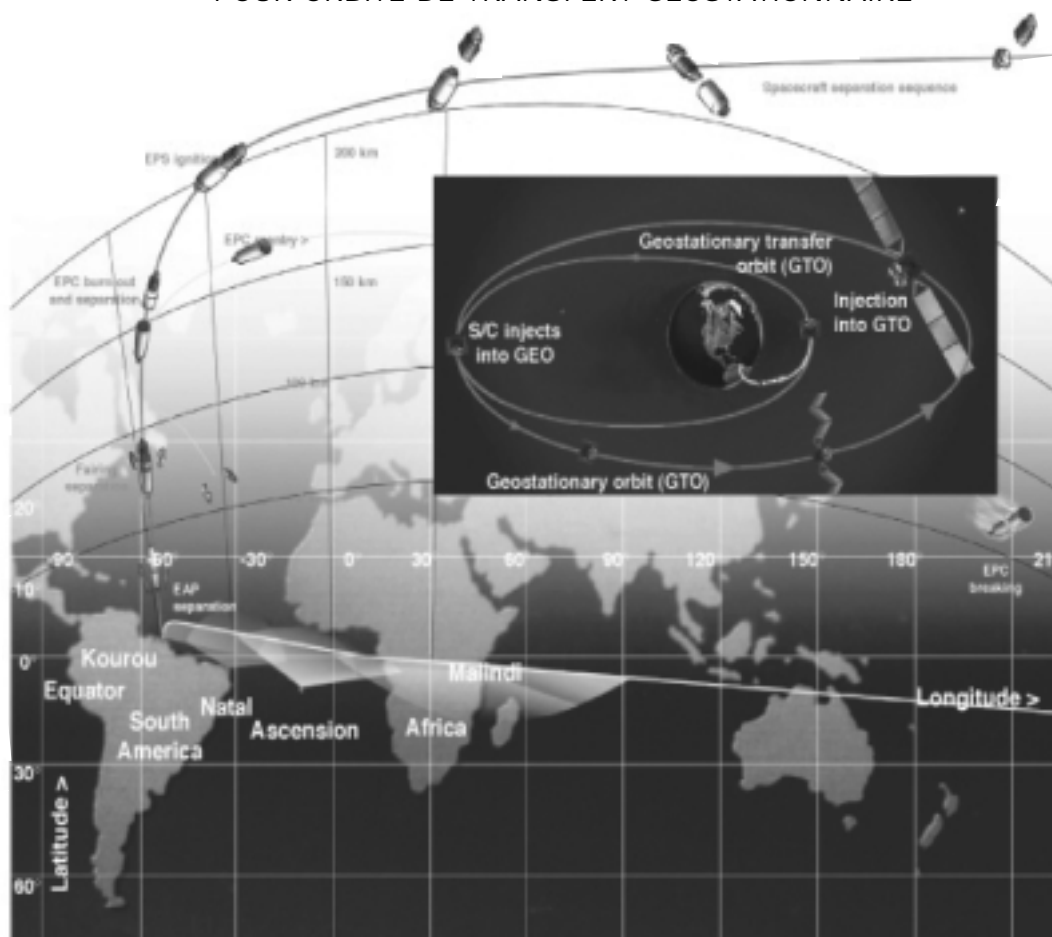
Après l'allumage du moteur cryogénique principal à HO, les deux étages d'accélération à poudre (EAP) sont mis à feu plus tard permettant ainsi le décollage. Le lanceur va tout d'abord monter verticalement pendant 6 s., basculer ensuite vers l'Est, puis il va maintenir son attitude de façon à garder l'axe du lanceur parallèle à la direction de sa vitesse pour minimiser les efforts aérodynamiques et ce, pendant toute la phase atmosphérique jusqu'au largage EAP.

Cette première partie du vol effectuée, l'ordinateur de bord optimise en temps réel la trajectoire en minimisant la consommation en ergols pour rejoindre successivement l'orbite intermédiaire visée à la fin de la propulsion de l'étage principal (EPC) et l'orbite finale visée à la fin du vol du dernier étage (EPS).

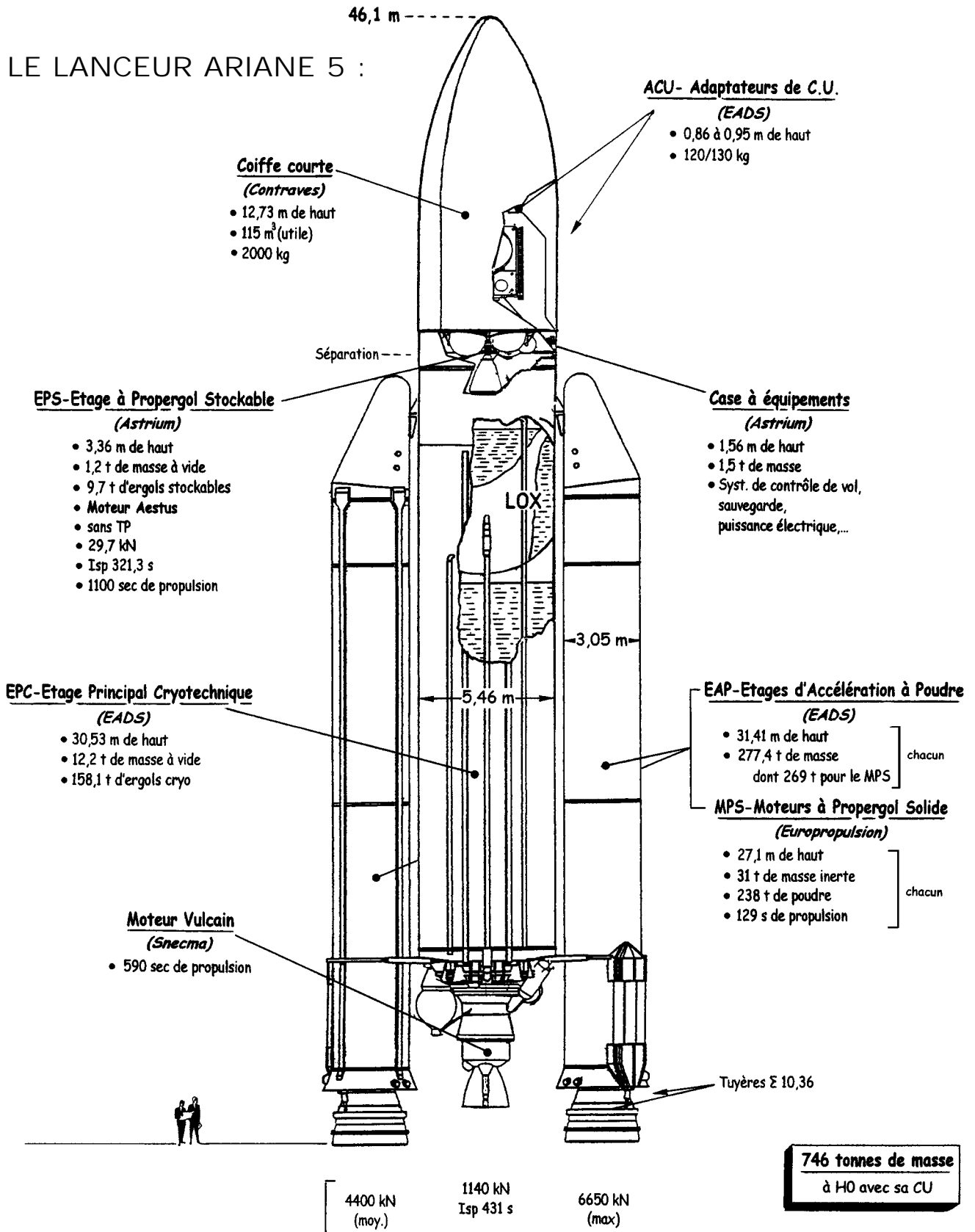
L'EPC retombe au large des Iles Galapagos dans le Pacifique. En final, à l'injection, le lanceur atteint une vitesse d'environ 9 000 m/s. et se trouve à une altitude proche de 1 566 km.

La coiffe protégeant ASTRA 2D, GE-8/Aurora III est larguée peu après le largage EAP vers HO + 200 s.

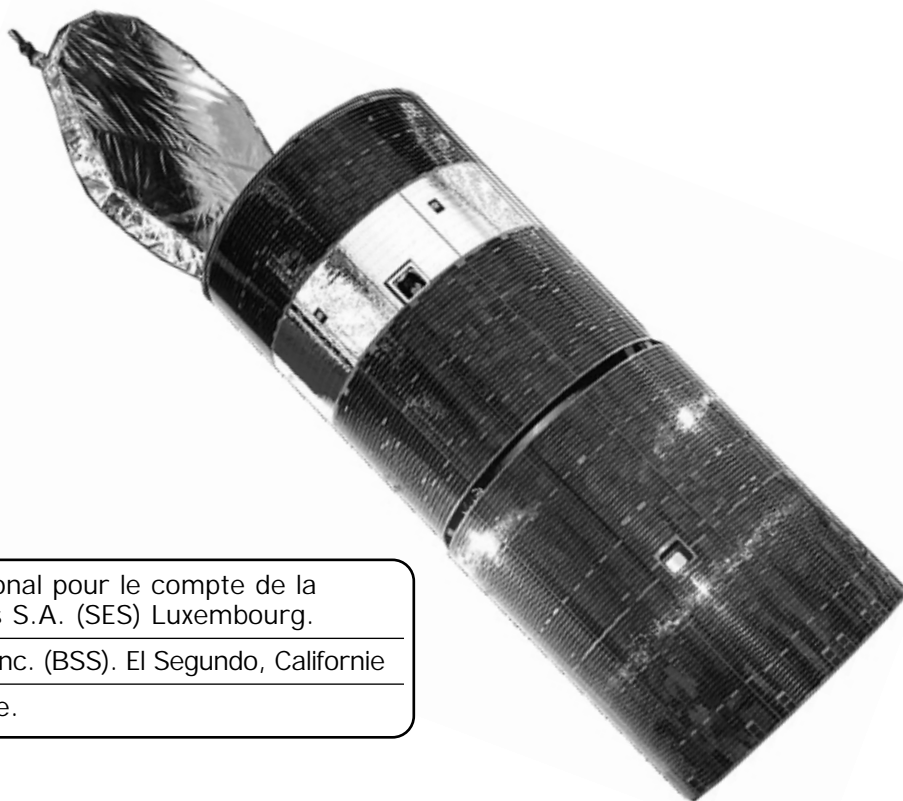
TRAJECTOIRE STANDARD ARIANE 5
POUR ORBITE DE TRANSFERT GEOSTATIONNAIRE



5 - LE LANCEUR ARIANE 5 :



6 - LE SATELLITE ASTRA 2D :



Client : Boeing Space Systems International pour le compte de la Société Européenne de Satellites S.A. (SES) Luxembourg.

Constructeur : Boeing Satellite Systems, Inc. (BSS). El Segundo, Californie

Mission : Satellite de diffusion numérique.

Masse : Poids total au lancement 1 414 kg

Stabilisation : Spinné.

Dimensions : Hauteur une fois déployé en orbite	8 m
Diamètre	2,17 m

Plateforme : BSS 376 HP.

Charge utile : 16 répéteurs en bande Ku, d'une puissance de 39 watts chacun.
Bande Passante par canal : 26 MHz
Bande de Fréquence 12,75 à 13,00 GHz

Puissance électrique : 1600 W (début de vie).

Durée de vie : 12 ans.

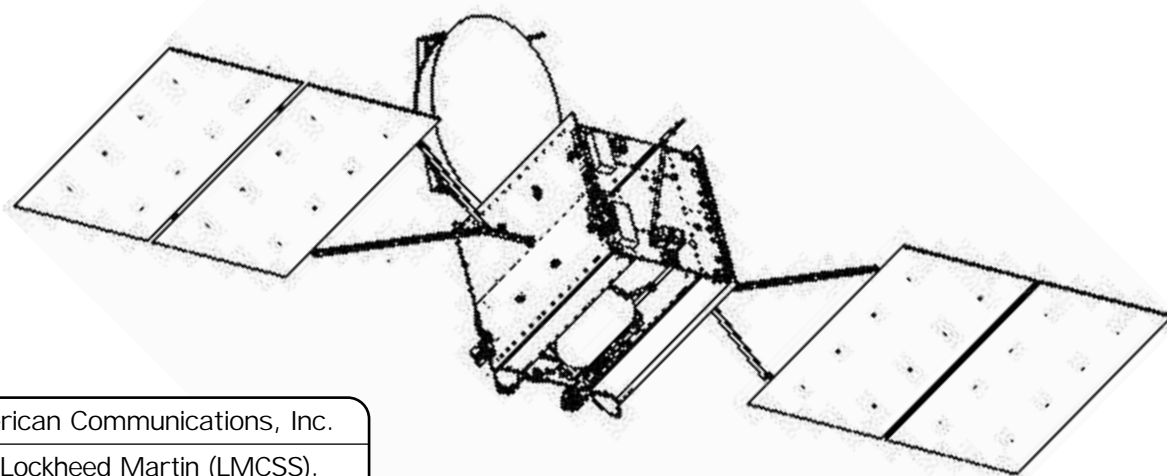
Position orbitale : 28,2° Est, soit au dessus de l'Afrique centrale.

Contact Presse :

Diana BALL
Boeing Space Systems
Tél. +1(310) 662-74-73

Yves FELTES-SES
Tél. +(352) 710 725 311
E-mail : Yves_Feltes@ses-astra.com

7 - LE SATELLITE GE-8/Aurora III :



Client : GE American Communications, Inc.

Constructeur : Lockheed Martin (LMCSS).

Mission : Satellite de télécommunications.

Masse :	Poids total au lancement	2015 kg
	Masse à sec du satellite	919 kg

Stabilisation : 3 axes.

Dimensions :	Hauteur	4,10 m
	Diamètre	3,60 m
	Envergure en orbite	14,50 m

Plateforme : A 2100 (A).

Charge utile : 24 répéteurs en bande C d'une puissance de 20 watts chacun.
 Bande de Fréquence montante: 5900-6425 MHz
 Bande de Fréquence descendante: 3700-4200 MHz

Puissance électrique : 3,3 KW (début de vie).

Durée de vie : 15 ans.

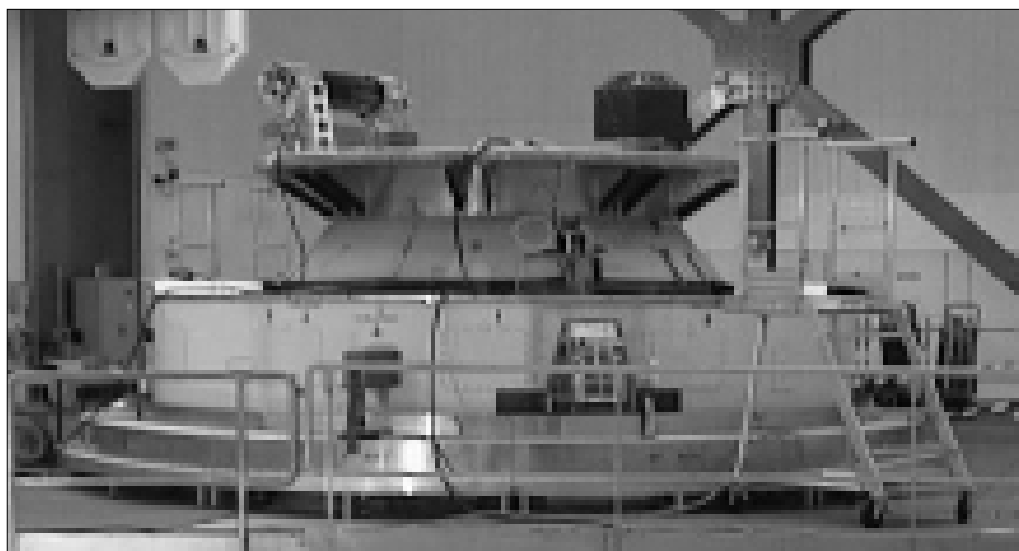
Position orbitale : 139° Ouest, soit au dessus de l'Océan Pacifique.

Zone de couverture : Etats Unis, Alaska, Hawai.

Contact Presse:

MONICA MORGAN.GE AMERICAN COMMUNICATIONS,INC
 Tél. (+1) (609) 987-4143 - E-mail : monica.morgan@gecapital.com

8 - LE SATELLITE EXPÉRIMENTAL LDREX :



Client : NASDA.

Constructeur : TOSHIBA CORPORATION (Japon)

Mission : Expérience de déploiement et validation d'un réflecteur d'antenne.

Masse :	Poids total au lancement	182 kg
	réflecteur LDREX	140 kg
	E-Box (Electroniques)	37 kg
	Camera	2 kg
	Harnais	3 kg

Dimensions : 1,8 X 0,7 X 0,7m.

Envergure en orbite : 6 m.

ANNEXE 1 - PRINCIPAUX RESPONSABLES POUR LE VOL 138

Responsable de la campagne de lancement Chef de Mission	(CM)	Gilles TRIAY	ARIANESPACE
Responsables des contrats de lancement Responsable Charges Utiles ARIANE et Ingénieur d'affaires pour ASTRA 2D, GE-8, LDREX	(RCUA)	Christophe BARDOU	ARIANESPACE
Ingénieur d'affaires adjoint	(RCUA/A)	Véronique SEGUIN	ARIANESPACE
Responsables du satellite ASTRA 2D Directeur de la Mission	(DMS)	Robert.DAMSKEY	SES
Chef de Projet Satellite	(CPS)	Don Mac KENZIE	BSS
Responsable Préparation satellite	(RPS)	Craig LAGESE	BSS
Responsables du satellite GE-8/Aurora III Directeur de la Mission	(DMS)	Dennis HUYLER	GE AMERICOM
Chef de Projet Satellite	(CPS)	Joe RICKERS	LMMS
Responsable préparation Satellite	(RPS)	Charlie ADDIS/Roy WELLER	LMMS
Responsable du satellite LDREX Directeur de la Mission	(DMS)	Mr HOMMA	NASDA
Chef de Projet Satellite	(CPS)	Aleio TSUJIHATA	TOSHIBA
Responsable Préparation satellite	(RPS)	Yuzo HASEGAWA	TOSHIBA
Responsables lanceur Chef des Opérations Ensemble de Lancement	(COEL)	Francis PELLACOEUR	ARIANESPACE
Chef de Projet ARIANE Production	(CPAP)	Hans ZELLER	ARIANESPACE
Responsables Centre Spatial Guyanais (CSG) Directeur d'Opérations	(DDO)	Philippe MAUBERT	CNES/CSG
Responsable Sauvegarde vol	(RSV)	Pierre-Yves TOURNEAU	CNES/CSG

ANNEXE 2 - CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT POUR LE LANCEMENT

Les valeurs limites du vent admissibles au décollage se situent entre 9 m/s. et 14m/s. en fonction de sa direction, la direction la plus pénalisante étant un vent du nord. La vitesse des vents au sol (Kourou) et en haute altitude (entre 10.000 et 20.000 m) est également prise en considération ainsi que les risques de foudre.

ANNEXE 3 - SÉQUENCE SYNCHRONISÉE

La séquence synchronisée démarre à HO - 6 mn 30 s. Elle a pour but essentiel d'effectuer les mises en oeuvre ultimes du lanceur et les contrôles rendus nécessaires par le passage en configuration de vol. Elle est entièrement automatique et conduite en parallèle jusqu'à HO - 5 s. par un calculateur redondé situé dans le Centre de Lancement de l'ELA 3.

Le calculateur effectue les dernières mises en oeuvre électriques (démarrage du programme de vol, des servomoteurs, commutation alimentations sol/batteries de vol, etc...) et les vérifications associées. Le calculateur effectue les mises en configuration de vol des ergols et des fluides, et les contrôles associés ainsi que les dernières mises en configuration des systèmes Sol, à savoir :

- Démarrage de l'injection d'eau dans les carnaux et le guide jet (HO - 30 s.).
- Aspiration hydrogène de mise en froid du Vulcain dans le guide jet (HO - 18 s.).
- Allumage de l'hydrogène de mise en froid (HO - 7 s.).

A partir de HO - 3 s. le calculateur de bord prend la gérance des opérations ultimes de démarrage des moteurs et du décollage :

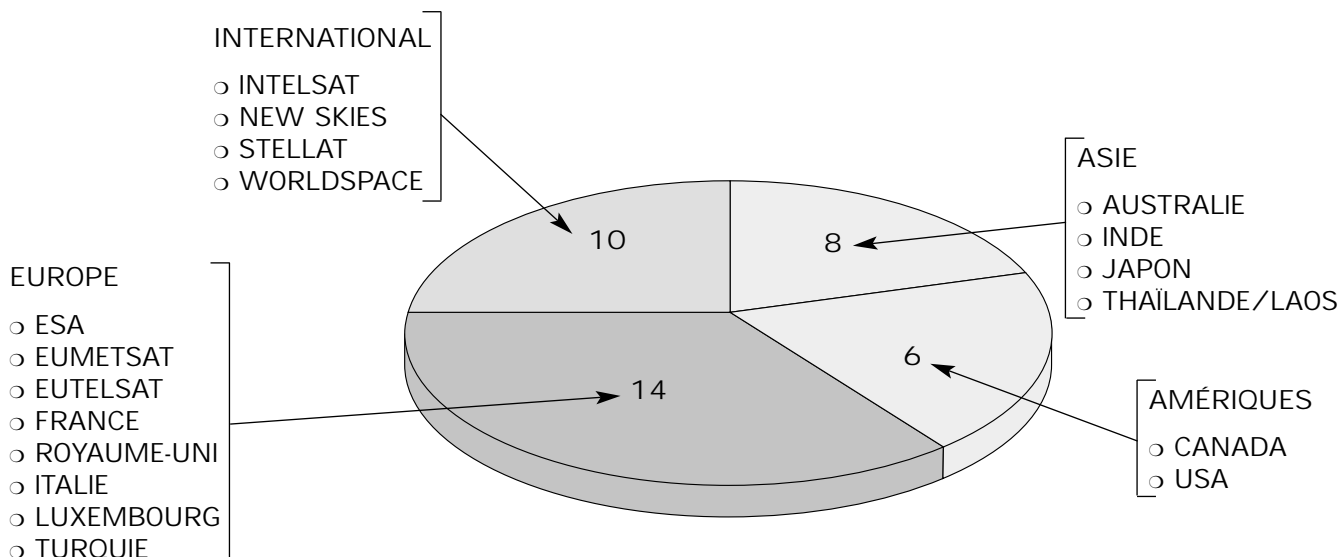
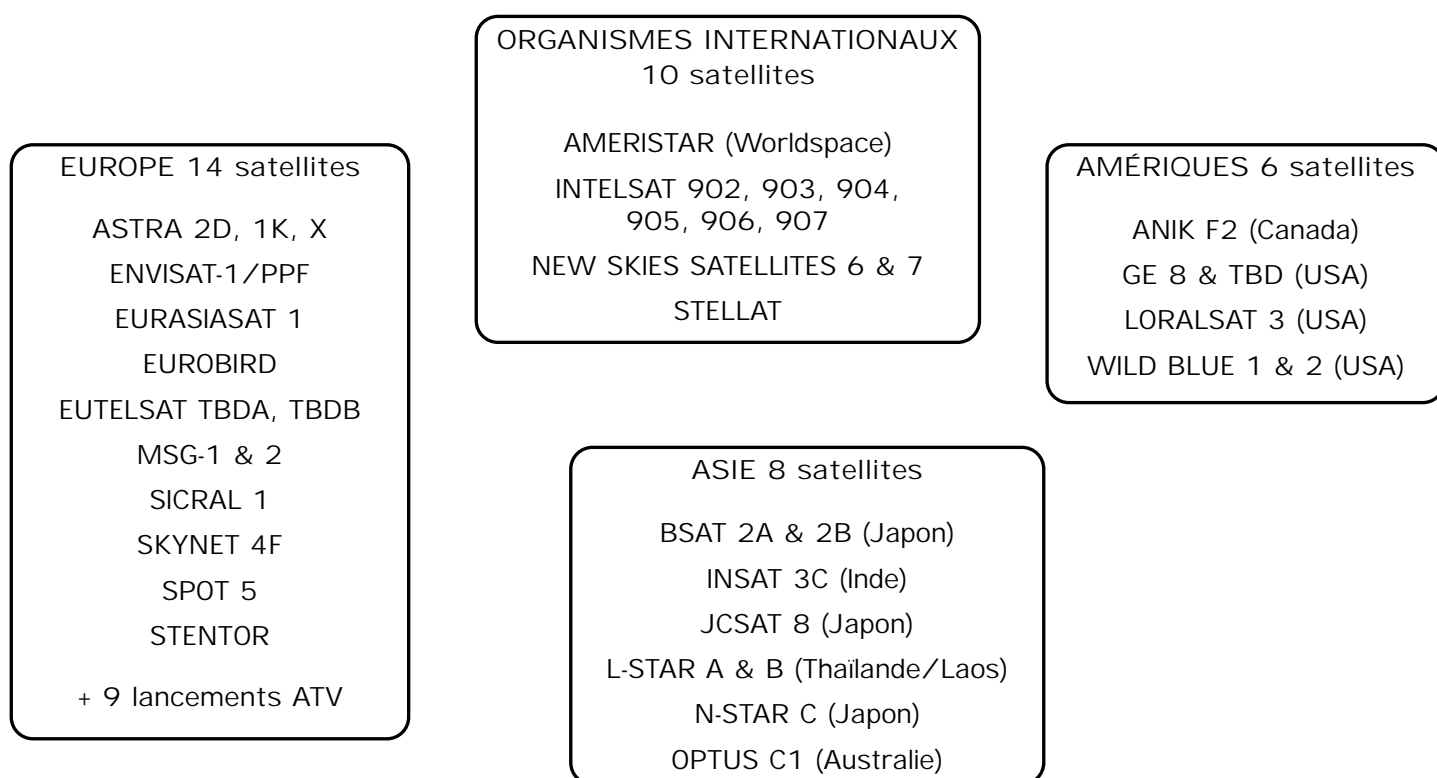
- il lance la séquence d'allumage du moteur Vulcain du 1^{er} étage à HO ;
- contrôle les paramètres du moteur (entre HO + 4 s. et HO + 7 s.) ;
- autorise l'allumage des Etages d'Accélération à Poudre entraînant le décollage immédiat à HO + 7,3 s.

Tout arrêt de séquence synchronisée avant HO - 6 mn 30 s.
ramène automatiquement le lanceur dans la configuration HO - 6 mn 30 s.

ANNEXE 4 - CARNET DE COMMANDES ARIANESPACE

180 satellites et 37 charges auxiliaires ont déjà été lancés par ARIANESPACE.

Sur les 227 contrats de services de lancement enregistrés par ARIANESPACE depuis 1981, il reste avant ARIANESPACE Vol 138, 38 satellites à lancer et 9 lancements ATV.



ANNEXE 5 - ARIANESPACE, ses relations avec ESA et CNES

UNE ENTREPRISE EUROPÉENNE, INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE, SUR UN MARCHÉ MONDIAL

ARIANESPACE, première société commerciale de transport spatial dans le monde, a été créée le 26 mars 1980 par les 36 principaux industriels européens des secteurs aérospatial et électronique, 13 banques et le Centre National d'Etudes Spatiales (CNES)

Cette création a été rendue possible grâce à la volonté des pays européens exprimée à travers l'ESA (Agence Spatiale Européenne) et aux capacités scientifiques et techniques du CNES, chargé de l'étude et du développement des lanceurs Ariane.

Les actionnaires d'ARIANESPACE sont représentatifs de la capacité scientifique, technique, financière et politique de 12 pays : Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, France, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Suède, Suisse.

Pour répondre aux besoins du marché, ARIANESPACE est directement présente dans le monde : en Europe, avec son siège implanté à Evry, près de Paris, en Amérique du Nord par sa filiale de Washington D.C. et dans la zone du Pacifique, par ses bureaux de Tokyo au Japon et de Singapour.

Son capital est de 2.088 millions de francs français, ses effectifs avoisinent les 380 personnes.

ARIANESPACE est une société de services de lancements, qui assure :

- la commercialisation du service de lancement auprès des clients répartis dans le monde entier ;
- le financement et la maîtrise d'oeuvre de la production des lanceurs Ariane ;
- la conduite des opérations de lancement au Port spatial de l'Europe à Kourou en Guyane française ;
- la couverture des risques, à un niveau garanti pendant la phase de lancement.

Chaque signataire de contrat bénéficie d'un service personnalisé. ARIANESPACE met à disposition du client une équipe permanente pendant toute la durée de la mission. L'efficacité et la souplesse d'une telle organisation se traduisent par un gain de temps et de capitaux important pour les clients.

Depuis 1980, la société ARIANESPACE a gagné la confiance de la majorité des opérateurs de satellites répartis dans le monde et travaille avec tous les principaux constructeurs mondiaux de satellites.

LES RELATIONS ENTRE L'ESA, LE CNES ET ARIANESPACE

Le développement du lanceur Ariane 1 a été entrepris par l'Agence Spatiale Européenne (ESA) en 1973. L'ESA a assuré la direction d'ensemble de développement Ariane 1 et a délégué au CNES la direction technique et la gestion financière du programme. Le lanceur Ariane 1 a été déclaré qualifié et opérationnel en janvier 1982.

En janvier 1980, l'ESA a décidé de confier la commercialisation, la production et le lancement des lanceurs opérationnels à une structure industrielle de droit privé, la société ARIANESPACE en mettant notamment à sa disposition les installations, équipements et outillages nécessaires pour la production et les lancements d'Ariane.

Dès l'obtention de la qualification d'une version améliorée ou nouvelle du lanceur, l'ESA met à la disposition d'ARIANESPACE les résultats du programme de développement ainsi que les moyens de production et les installations de lancement correspondants.

De nouveaux programmes de développement complémentaires Ariane ont été entrepris depuis 1980 par l'ESA : le programme de développement des versions améliorées du lanceur : ARIANE 2 et ARIANE 3 (qualification : août 1984), le programme de réalisation d'un deuxième Ensemble de Lancement Ariane (ELA 2 - validation : août 1985), le programme de développement du lanceur Ariane 4 (qualifié le 15 juin 1988), le programme préparatoire et de développement du lanceur ARIANE 5 et la construction de l'ensemble de lancement n° 3 (ELA 3) validé en novembre 1997 pour le nouveau lanceur. Tous ces programmes de développement sont conduits sous la direction d'ensemble de l'ESA qui a confié au CNES la maîtrise d'oeuvre du projet.

L'ESA est responsable des travaux de développement des lanceurs ARIANE. Elle est propriétaire de tous les biens réalisés dans le cadre de ces programmes de développement. Elle confie la direction technique et la gestion financière des travaux de développement au CNES qui établit les spécifications de programme, place les contrats industriels au nom et pour le compte de l'ESA qui garde un rôle de contrôle et de suivi et rend compte aux Etats participants.

ARIANESPACE a la responsabilité, depuis le Vol 9, de la fabrication et des lancements des lanceurs opérationnels ARIANE (autorité de production) et est responsable de la gestion industrielle de la production, place les contrats de fabrication des lanceurs, lance les approvisionnements, commercialise et fournit les services de lancement Ariane, dirige les opérations de lancement.

UTILISATION DU CENTRE SPATIAL GUYANAIS (CSG)

Le CSG, base de lancement du CNES est situé près de Kourou dans le département français de Guyane.

Devenu opérationnel en 1968 pour le programme national français, le CSG réunit les équipements complets nécessaires à l'exécution de lancements d'engins spatiaux : stations de poursuite radar, stations de réception de télémesure, station météorologique, station de télécommande, moyens de sauvegarde, etc...

C'est dans l'enceinte du CSG que l'ESA a réalisé ses propres installations de lancement, constituant ainsi le Port Spatial de l'Europe. L'Ensemble de lancement Ariane : ELA 1, ELA 2, les Ensembles de Préparation des Charges Utiles (EPCU) et récemment, pour Ariane 5, l'ensemble de lancement n°3 (ELA 3). La mise en oeuvre de ces installations requiert, notamment lors des opérations de lancement, le soutien des moyens techniques et opérationnels du CSG. Dans ce contexte, le Gouvernement français a accordé à l'ESA le droit d'utiliser le CSG pour ses programmes. En contrepartie, l'ESA participe aux frais de fonctionnement du CSG.

ARIANESPACE prend en charge directement les coûts d'exploitation et de maintenance des ensembles de lancement et de préparation des charges utiles.