

SUD
OUEST
dimanchel'info
graphieLe 100^e tir d'Ariane 5

Le lanceur européen doit placer deux nouveaux satellites sur orbite cette semaine depuis la base de Kourou, en Guyane. Un centième décollage qui marque deux décennies d'une concurrence spatiale accrue à laquelle devra répondre la future Ariane 6.

À croire qu'Arianespace prise les comptes ronds. Dans la fenêtre de tir de 45 minutes qui s'ouvrira mardi, autour de minuit (heure française), la centième fusée Ariane 5 devrait s'arracher du sol de la Guyane. Ce cap ô combien symbolique coïncidera avec la 300^e mission de la famille des lanceurs européens : le poids lourd Ariane 5, le poids moyen Soyouz et le poids plume Vega. Deux satellites commerciaux auront l'insigne honneur d'accomplir ce centième voyage sous la coiffe. Horizons 3e et Azerspace-2/Intelsat 38 viendront s'ajouter à la farandole des satellites de télécommunication qui déploient leurs panneaux solaires sur des orbites de plus en plus encombrées. Si la mission rencontre le succès, Ariane 5 atteindra une forme de perfection : 98,1 % de fiabilité en vingt-deux ans de service, un score rarissime sur des séries aussi significatives.

«Jamais une routine»

Ce serait encore mieux que sa devancière, Ariane 4, le premier lanceur de la famille à faire du succès une habitude. Ariane 5 n'a pas encore la carte de visite d'Ariane 4, dont 116 exemplaires ont été tirés de 1988 à 2003. L'énorme immeuble de 55 mètres qui s'élancera de Kourou a d'ores et déjà mis plus de satellites en orbite. C'est à l'aune de cette réalité qu'il faut évaluer la place d'Ariane 5 dans le paysage aérospatial mondial. Malgré un déchaînement pyrotechnique toujours aussi impressionnant au décollage, un lancement n'est plus synonyme de sueurs froides dans les bâtiments bunkerisés du Centre spatial guyanais. La panne est une

anomalie. Une incongruité. « Mais attention, un vol est toujours à la limite de l'échec. La marge technique reste très faible. Comme pour une Formule 1 à pleine puissance, la moindre erreur peut se solder par une sortie de route.

Une fierté pour la région

Un décollage d'Ariane 5 ne sera jamais une routine », avance Philippe Gery, ingénieur et délégué syndical central CFE-CGC ArianeGroup, l'actionnaire principal d'Arianespace et le maître d'œuvre industriel du lanceur.

Comme des milliers de ses collègues, il accompagne l'odyssée spatiale européenne depuis l'agglomération bordelaise. Ariane 5 doit beaucoup aux sites industriels historiques de Saint-Médard-en-Jalles et du Haillan. En est issue la technologie de la propulsion au propergol solide, le carburant hautement énergétique des boosters qui assurent l'essentiel de la poussée initiale. C'est au Haillan que les tuyères des mêmes boosters latéraux sont fabriquées. Les premières de la série sont sorties des ateliers en 1995, l'année qui a précédé le lancement initial (avorté).

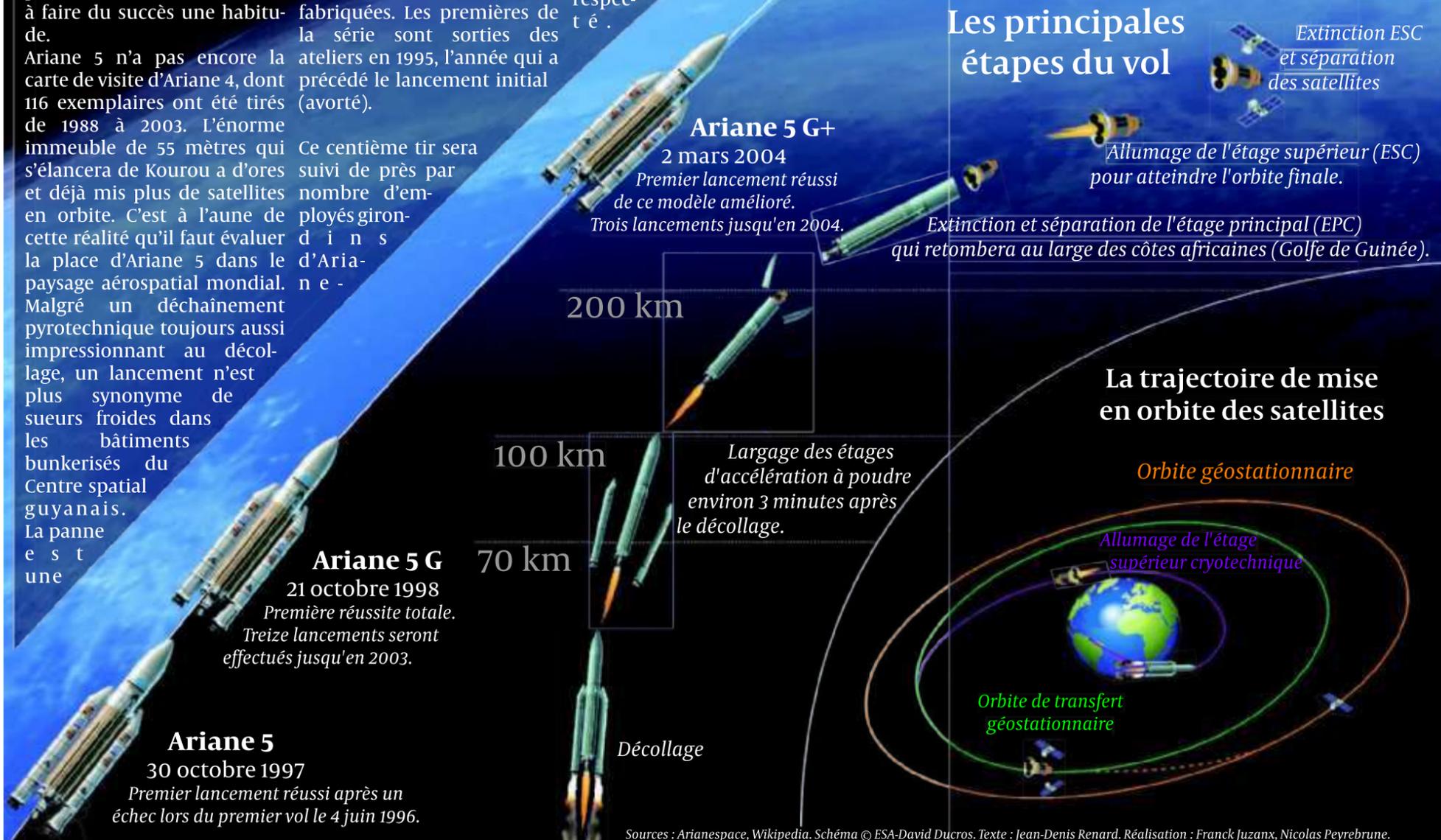
Ce centième tir sera suivi de près par nombre d'employés giron- d i n s d'Aria- n e -

Group. Philippe Gery a prévu de vivre l'événement aux côtés de ses collègues du Haillan, devant l'écran qui retransmet chaque vol d'Ariane. « Je crois que ça touche tous les salariés, qu'ils aient ou non travaillé sur Ariane 5. Tout le monde se sent concerné quelle que soit sa position dans l'entreprise. C'est le cœur de notre activité et de notre chiffre d'affaires. Il y a de la fierté d'avoir mené l'aventure jusqu'ici dans des conditions sociales satisfaisantes », poursuit Philippe Gery. Sur les autres sites européens de ce Meccano industriel qu'est Ariane 5, dans toute la Guyane française et évidemment à Kourou, on attend avec la même impatience d'inscrire ce chiffre 100 dans les étoiles. Leader sur le marché de la mise en orbite des satellites, Arianespace va encore parier quelques années sur son « vieux » lanceur. Ariane 6 devrait débouler dès 2020, mais les deux fusées cohabiteront jusqu'en 2023, si l'échéancier e s t r e s p e c t é .

Au début 2018, ArianeGroup a annoncé la commande des 10 derniers lanceurs Ariane 5 ECA qui s'envoleront à partir de 2020. Le lot représente plus d'un milliard d'euros pour l'industrie spatiale européenne.

Féroce bataille à venir

Une fois éteint ce bouquet final, il sera temps pour Ariane 5 d'entrer au musée. Elle sera à peine trentenaire. Mais déjà éclipsée par Ariane 6, mieux adaptée au marché et beaucoup moins chère. Pour l'Europe de l'espace, les années du quasi-monopole sont définitivement révolues. La bataille concurrentielle la plus féroce est à venir.



Ariane 5 ES ATV
9 mars 2008

Une version destinée à placer en orbite le vaisseau cargo ATV, ravitaillant la Station spatiale internationale. Ses structures sont renforcées pour soutenir une masse de 20 tonnes.

Ariane 5 ECA
25 septembre 2018

100^e lancement d'Ariane 5 prévu le 25 septembre 2018 vers minuit.

54,8 m

780 tonnes
(masse totale au décollage)

Coiffe

Satellite Horizons 3e

Satellite Azerspace-2/
Intelsat 38

Étage
Supérieur
Cryotechnique A

14,7 tonnes d'ergols cryogéniques
(carburant).

Moteur HM-7B
Utilisé pour la première fois en 1979, sa puissance n'a cessé d'être améliorée depuis.

174 tonnes d'ergols cryogéniques, maintenus à une température inférieure à -150°C.

Étage
Principal
Cryotechnique

Étage
d'Accélération
à Poudre

240 tonnes d'ergols solides fournissent jusqu'à 90 % de la poussée initiale.

Moteur Vulcain 2
Testé durant 7 secondes sur le pas de tir. Le vol est reporté en cas d'anomalie. Si tout est conforme, l'étage d'accélération à poudre est ensuite allumé et la fusée décolle immédiatement.

Moteur
à Propergol Solide

Force de 13 000 KiloNewton (KN)
au démarrage

Ariane 5 ECA

42 minutes et 17 secondes

Durée prévue de la mission du mardi 25 septembre, du décollage à la séparation des satellites.

98,1%

La fiabilité d'Ariane 5 depuis son premier tir en 1996.

207

Le nombre de satellites lancés par Ariane 5, essentiellement dans le secteur des télécommunications.

Soyouz et Vega

Depuis le centre spatial guyanais de Kourou sont également exploités le lanceur léger Vega de l'Agence spatiale européenne et le lanceur russe Soyouz. Le 100^e tir d'Ariane 5 sera donc aussi le 300^e tir de la "famille" Arianespace.

Une fusée (aussi) girondine

A Saint-Médard-en-Jalles 1 500 salariés dont 60 % d'ingénieurs et cadres travaillent pour ArianeGroup. Spécialisé dans la conception et la mise en œuvre de réservoirs haute pression pour satellites et lanceurs, des protections thermiques et câblage pour lanceurs ainsi que des boucliers thermiques pour sondes spatiales. Il réalise également du pré-assemblage final, pour Ariane 5 notamment.



Ariane 5 G+

Ariane 5 GS

Ariane 5 ES