

# Avec Ariane 6, l'Europe veut retrouver sa place dans l'espace

Lancement ce mardi, depuis la base de Kourou, du premier vol pour la nouvelle fusée européenne, Ariane 6. Elle arrive avec quatre ans de retard, ressemble très fort à Ariane 5 mais avec des particularités qui peuvent la distinguer dans un marché spatial de plus en plus concurrentiel.

ÉRIC RENETTE

**E**n théorie, la fenêtre de tir du décollage est prévue ce mardi 9 juillet, entre 15 h et 18 h (20 h et 23 h en Belgique) depuis le centre spatial de Kourou (Guyane française). Le vol lui-même devrait durer deux heures, 51 minutes et 40 secondes. C'est une première : le lancement de la nouvelle fusée européenne Ariane 6 et la possibilité, pour l'Europe, de retrouver une indépendance qu'elle avait perdue avec le lancement de la dernière fusée dans sa version Ariane 5, en juillet 2023.

Pourquoi l'Europe a-t-elle développé un nouveau lanceur, (très comparable à son prédécesseur) quand le reste du monde parie sur des lanceurs géants et/ou réutilisables et que la « mode » spatiale concerne à l'inverse beaucoup de chapelets, constellations de petits satellites de communication autant que de gros satellites ? Surtout, le premier vol d'Ariane 6 doit mettre fin à une série de retards, là où le Groupe Ariane occupait la première place en matière de lancements. Depuis, la collaboration avec les Russes a cessé et Space X d'Elon Musk est devenu le nouveau maître du ciel.

## 1

### Quatre ans de retard

En théorie (demandez à Boeing ce que ça vaut dans l'espace), Ariane 6 devait prendre son premier envol il y a quatre ans. « Tout ce qui pouvait mal tourner a mal tourné », a récemment résumé Joseph Aschbacher, le patron de l'Agence spatiale européenne (ESA). Le projet, en fait, remonte à 2014, il y a dix ans, quand les Européens se sont rendu compte qu'il fallait réagir au projet Space X qui commençait à leur tailler des croupières dans le carnet de commandes, Ariane 5 était alors le lanceur le plus utilisé. Avec pour consigne simple : faire mieux et moins cher.

Avec un lot de complications comme les mésententes franco-allemandes sur les solutions techniques et budgétaires, le covid qui a mis une parenthèse sur de nombreux projets mais aussi un accord/désaccord typiquement européen entre projets assembleurs (Ariane) ou concurrents (Maia côté français, Véga côté italien, Spectrum côté allemand).

Sans parler des dépassements budgétaires pour un programme de développement qui sera finalement facturé plus de 4,5 milliards d'euros.

## 2

### Autonomie européenne

Depuis l'invasion de l'Ukraine, l'Europe a coupé les ponts avec l'envahisseur russe. Y compris les ponts spatiaux. Avec le « trou » dans l'agenda entre l'arrêt d'Ariane 5 et le lancement d'Ariane 6, l'Europe comptait pouvoir continuer à lancer des Soyouz depuis la base de Kourou, perspective inimaginable depuis le 25 février 2022. L'Europe a donc dû tenter d'intercaler certains de ses projets et lancements de satellites dans l'agenda chargé des lanceurs américains. Avec Ariane 6 et sa cadence de tir (de six par an pour Ariane 5 à douze par an, par contre... plus de dix par mois pour la Falcon 9 de Space X). Avec son propre lanceur, l'Europe peut (re)développer des projets plus stratégiques, comme la constellation de mini-satellites de communications (dont l'utilité a été démontrée en Ukraine avec l'aide de... Elon Musk, à nouveau).

## 3

### Semblable, mais avec des avantages

Le plus étonnant, finalement, après dix ans d'attente, c'est qu'Ariane 6 ressemble à tel point à Ariane 5. Un peu plus grande (Ariane 5, c'était maximum 55 mètres, Ariane 6, c'est de 56 à 62 mètres), un peu plus ventrue (5,4 mètres de diamètre contre 5 mètres), elle peut emporter dans l'espace une charge globale proche de sa prédécesseuse. En revanche, le nouveau lanceur, en très petite partie réutilisable seulement, contrairement à Space X, possède un certain nombre d'avantages et de particularités.

La principale, c'est que le moteur situé dans sa deuxième partie (le Vinci) peut être rallumé. Donc aller poser des satellites à différentes orbites. Et se donner le coup de grâce en s'orientant vers l'atmosphère, synonyme de dissolution, afin de ne pas multiplier les déchets dans l'espace. Ariane dispose de deux types de

coiffes (selon la hauteur des engins à transporter) et deux types de motorisation, à deux ou quatre boosters. Budgétairement parlant, c'est en multipliant par deux la conception des lanceurs que le groupe européen entend diminuer de 40 % le coût initial de chaque vol.

Le groupe Ariane assure que le carnet de commandes pour la nouvelle fusée est déjà intéressant (une trentaine de tirs). Il y a cependant récemment eu un léger contretemps : l'organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques (Eumetsat) a décidé de passer par Space X pour son prochain satellite en 2025. On peut supposer qu'un lancement réussi d'Ariane 6 va rebooster le carnet de commandes et les espoirs des industriels européens liés au projet.

A bord de cette première fusée, on retrouvera deux tonnes de masse inerte figurant le poids de satellites mais aussi huit petits satellites (cubesats), deux capsules de rentrée et cinq expériences.

Le décollage peut être suivi en direct sur la chaîne Youtube de l'ESA.

## Espace : Raphaël Liégeois crève (lentement) l'écran

On l'attendait au tournant. Après les très médiatiques Thomas Pesquet (France) et Samantha Cristoforetti (Italie), l'astronote belge Raphaël Liégeois va-t-il devenir une bête de scène, alimentant le public avec ses photos, ses anecdotes et ses expériences ? L'intéressé est convaincu qu'une large partie de son travail consiste à « vendre » son expérience à bord de la Station spatiale internationale. Et il sait que le public l'attend au tournant.

Sans attendre de s'envoler là-haut (ce sera pour l'automne 2026 et pendant six mois) il commence à faire parler de lui. Petitement : une page Facebook inhabitée, un compte Instagram (raphael\_astro) à 3.600 followers et 4.600 abonnés sur son compte X (@Raph\_Astro), où il

conte les débuts de sa formation d'homme de l'espace. Dernier épisode en date, un vol parabolique où il a pu se frotter à la microgravité, après d'autres où on l'a vu essayer sa combinaison d'astronote et se réjouir d'avoir été choisi pour gagner la Station spatiale.

Là, l'astronote belge sera chargé de réaliser diverses expériences scientifiques. L'administration de la politique scientifique vient d'ailleurs de lancer un appel pour sélectionner les expériences belges qui seront réalisées par Liégeois lors de son séjour dans l'espace. « L'objectif est d'inciter la communauté scientifique belge à utiliser les installations de recherche de l'ISS et son environnement particulier pour appuyer leurs recherches sur Terre », dit-on chez Belspo. M.D.M.

## La Belgique continue à faire valoir son savoir-faire spatial

Depuis les tout débuts du projet d'Ariane 6, la Belgique a injecté 222 millions d'euros dans sa conception et sa réalisation, soit 3,8 % du budget de développement. Illustrant une fois de plus l'adage : « Petit pays sur terre, grand pays dans l'espace. » Puisque la Belgique est ainsi le cinquième contributeur européen (après la France : 55,6 %, l'Allemagne : 20,8 %, l'Italie : 7,7 % et l'Espagne : 4,7 %). Regroupées au sein de Belspo (l'administration scientifique fédérale) via l'Agence spatiale européenne (ESA), les entreprises partenaires des projets spatiaux sont

peu nombreuses mais importantes : Sabca (servocommandes pour le pilotage des tuyères), Safran Aero Boosters (vannes de haute précision), Sonaca (pièces métalliques et composites), Thalès Alenia Space Belgium (chaîne de sauvegarde et électronique de pilotage des tuyères en sous-traitance de Sabca), Centre spatial de Liège (pour les tests), et aussi plusieurs entreprises spécialisées dans le développement des systèmes au sol (Engie Axima, Cegelec, Fabricom, Time-link Microsystems, Tranz-Com).

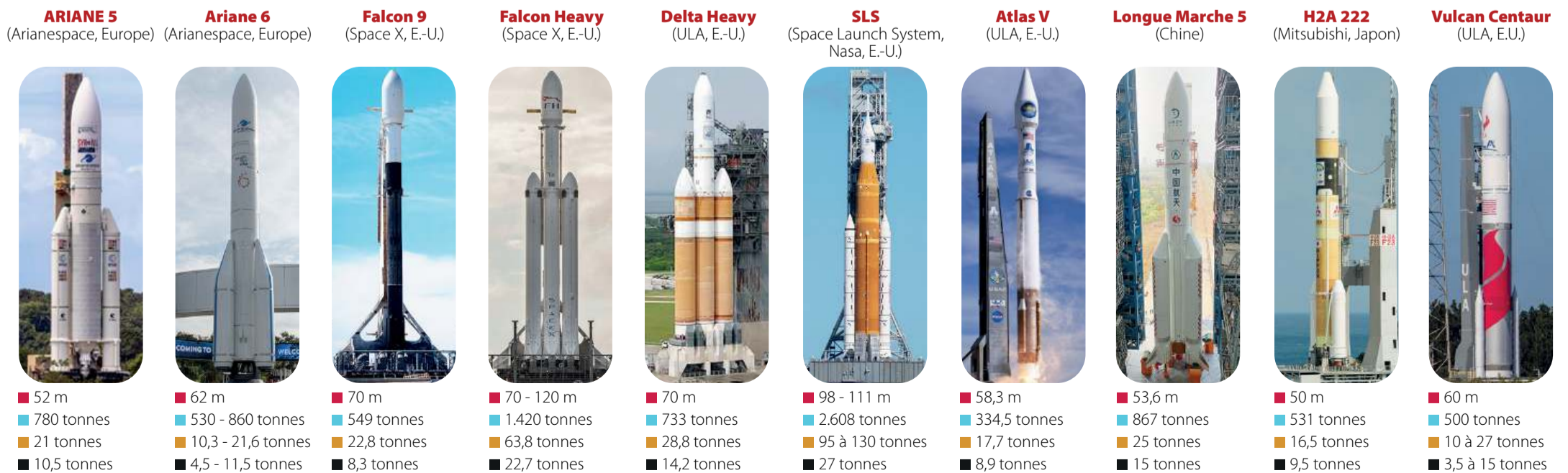
On notera encore que le premier vol de la fusée

Ariane 6 embarquera une expérience développée par des étudiants du Sint-Pieterscollege de Bruxelles et de l'Institut de la Vallée Bailly de Braine-l'Alleud. Leur projet, appelé Peregrinus, vise à mesurer la corrélation entre le champ magnétique terrestre et l'intensité des rayons X durs et des rayons gamma mous. En orbite autour de la Terre à une altitude de 580 km, Peregrinus fournira des données sur l'impact de l'activité solaire et les niveaux de rayonnement dans le champ magnétique terrestre.

E.R. (AVEC BELGA)

## Les principaux lanceurs lourds

- Hauteur
- Masse au décollage
- Capacité d'emport en orbite basse
- Capacité d'emport en orbite de transfert géostationnaire



Infographie Le Soir - Photos : DR