

## SPATIAL

# L'EUROPE EN VOIE DE SATELLISATION

Alors que les Etats-Unis ont refait de l'espace une priorité stratégique et que la Chine comble son retard à grande vitesse, le Vieux Continent parviendra-t-il à tenir sa position ?

Par Emmanuel Botta

**D**es visages incroyables et des vagues de murmures que ne couvrent pas les applaudissements timides. Nous sommes à Washington, en cette fin octobre, où se tient l'inauguration du 70<sup>e</sup> Congrès international d'astronautique (IAC). Le vice-président américain Mike Pence déroule un discours au nationalisme exacerbé qui refroidit l'enthousiasme des 6 000 convives. « Sous la direction du Président, l'Amérique est à nouveau en tête dans l'espace [...]. Nous mènerons l'humanité vers l'ultime frontière. » Incongru, voire totalement déplacé pour un événement placé, justement, sous le sceau de la collaboration.

Si, sur la forme, le discours a choqué, sur le fond, personne n'a réellement été surpris. Les Européens encore moins que les autres, puisqu'ils sont les premiers à faire les frais du retour en fanfare des Américains dans la course aux étoiles. Cinq ans seulement après le vol

de démonstration de sa fusée, le Falcon 9, la société californienne SpaceX a détrôné le leader historique Arianespace. Avec 21 tirs en 2018, l'entreprise dirigée par le sulfureux milliardaire Elon Musk a réalisé presque deux fois plus de lancements que notre fleuron européen. Et comme l'a lourdement souligné Mike Pence, ce n'est qu'un début. Retour d'un vol habité sur la Lune en 2024, constellations de satellites pour amener le haut débit partout sur la planète, colonisation de Mars... Le pays de l'Oncle Sam fourmille de projets pour faire de l'espace son nouveau terrain de jeu. De l'autre côté du globe, si la Russie est quasiment sortie du marché, après les ratés en série du lanceur Proton, la Chine pourrait rapidement voir l'Europe dans son rétroviseur. A ce bouleversement géostratégique, il faut ajouter une révolution technologique,

menée tambour battant par une myriade de start-up. C'est un véritable big bang qu'est en train de vivre le spatial, dont le Vieux Continent pourrait bien être le grand perdant. « Nous

sommes une industrie de premier plan, mais il y a un vrai risque de décrochage si l'on se projette à dix ou vingt ans », lâche Stéphane Israël, président d'Arianespace. L'enjeu est industriel et social : le secteur emploie plus de 43 000 personnes, dont près de la moitié en France, et pèse près de 8,5 milliards d'euros de chiffre d'affaires. La souveraineté spatiale européenne est également menacée, la vieille Europe pouvant se retrouver coincée entre les deux grandes puissances.

### PRISE DE CONSCIENCE

Les Etats membres l'ont bien saisi, comme l'a montré la conférence ministérielle de l'Agence spatiale européenne (ESA), qui s'est tenue fin novembre à Séville. L'ESA a obtenu 14,5 milliards d'euros, dont 12,5 pour la période 2020-2022. « Une somme record, supérieure d'environ 30 % aux précédents engagements. Cela acte une prise de conscience, alors que l'espace va prendre de plus en plus de place dans nos vies et représente tant d'opportunités pour l'industrie européenne », s'enthousiasme Eric Morel de Westgaver, directeur de l'industrie à l'ESA. L'effort est réel, mais nos moyens restent sans

**« Il y a un vrai risque de décrochage si on se projette à dix ou vingt ans »**

**21** lancements réalisés en 2018 par SpaceX pour seulement 11 côté Ariespace

**8** à 9 milliards d'euros, le budget annuel du spatial européen, contre plus de 40 pour les Américains

**2025** l'année où la Chine pourrait supplanter les Etats-Unis



**Compétition** Le succès de SpaceX, la firme d'Elon Musk (ci-dessus, un lanceur Falcon 9), s'explique en partie par les aides du gouvernement américain. Ariespace ripostera avec un prochain lanceur de 40 à 50 % moins cher qu'Ariane 5 (ci-dessous).

P. HENNESSY/NURPHOTO/AFP



CNES/ESA/ARIANESPACE/OPTIQUE VIDEO CSG/S MARTIN 2019

commune mesure avec ceux des Américains. Rapporté à l'année, et en intégrant les dépenses au niveau national, le budget européen tournerait autour de 8 à 9 milliards d'euros, alors qu'il dépasse les 40 milliards outre-Atlantique. Un budget titanesque qui s'explique notamment par les nombreux lancements de satellites institutionnels pour le compte de la Nasa ou de l'US Air Force. Lancements qui font le bonheur et la fortune de SpaceX, et très bientôt de Blue Origin, l'entreprise spatiale de Jeff Bezos, le patron d'Amazon, qui a signé ses premiers contrats. « Une des clefs du succès de la société d'Elon Musk, c'est que le gouvernement accepte de surpayer ses lancements. C'est une forme de subvention. Ce matelas financier lui permet ensuite de casser les prix sur le marché du commercial, au détriment d'Ariespace », pointe un bon connaisseur du secteur. Pour des raisons de sécurité nationale, le spatial échappe en effet aux règles sur la concurrence de l'OMC : chaque Etat peut aider autant qu'il le souhaite ses industriels.

### MANQUE D'ANTICIPATION

Les subsides américains n'expliquent pas tout. Nos lanceurs bénéficient eux aussi de soutiens financiers de la part des Etats et de l'Union européenne, et si nos lanceurs se sont fait distancer par SpaceX, c'est surtout que nous n'avons pas su anticiper l'arrivée des fusées réutilisables, bien plus compétitives. Certes, l'Europe s'est enfin réveillée. « Ariane 6 coûtera 40 à 50 % de moins qu'Ariane 5, et, en 2022, toutes les briques technologiques seront prêtes pour développer une Ariane réutilisable », se félicite André-Hubert Roussel, PDG d'ArianeGroup, le maître d'œuvre des fusées européennes. Mais n'est-il pas déjà trop tard ? « Cela va nous prendre des années pour nous mettre au niveau du Falcon 9, alors que Musk a annoncé qu'il travaillait déjà sur une nouvelle fusée dont le coût serait divisé par dix », alerte François Chopard,



président de Starburst, le plus gros incubateur de start-up aéronautiques et spatiales du monde.

Outre ce manque de clairvoyance stratégique, l'Europe souffre d'un déficit de compétitivité structurel. La faute à la fameuse règle dite du « juste retour » : afin de pousser les Etats membres à ouvrir grand leur portefeuille, il a été institué que leurs industriels recevraient des niveaux de commandes quasi équivalents à la mise de départ de chaque pays. Sur le papier, la chose peut s'entendre. Mais elle a donné lieu à de sérieuses dérives. « ArianeGroup achète ses pièces au-dessus des prix du marché pour que les Etats rentrent dans leurs frais, cela n'a pas de sens », s'énerve Philippe Boissat, président du cabinet de conseil 3i3s. Cette règle du « juste retour » pose un autre problème, celui de l'éclatement industriel.

## ENJEU DE SOUVERAINETÉ

Pour que chaque pays retrouve ses deniers investis, les programmes sont en effet tronçonnés afin d'être répartis entre les Etats membres. Ce qui grève un peu plus notre compétitivité face à un SpaceX qui fabrique quasiment l'intégralité de son lanceur dans une seule et même usine. « Il faut changer cela : nous préconisons une approche globale afin d'essayer de concentrer les programmes par pays », nous explique le conseiller budget, espace et industrie de Frédérique Vidal, ministre de la Recherche. Du côté de l'ESA, on se dit prêt à faire évoluer cette règle pour se renforcer. En revanche, il est inenvisageable, manifestement, de se poser la question de l'intérêt de garder le lanceur italien Vega, qui coûte cher et dont l'utilité est de plus en plus floue. « Il va gagner en puissance et donc entrer en compétition avec la version légère d'Ariane 6 : a-t-on vraiment besoin de ce deuxième lanceur ? Ne gagnerait-on pas à concentrer nos forces ? », s'interroge Maxime Puteaux, consultant senior chez Euroconsult.

## Le challenger indien

Depuis cinquante ans, l'agence spatiale indienne avance dans l'ombre et à sous comptés. Malgré un budget annuel estimé par le cabinet Euroconsult à 1,3 milliard d'euros - six fois moins que celui de l'Europe et 30 fois moins que celui des Etats-Unis -, l'Inde fait désormais partie du cercle restreint des grandes puissances spatiales. Son secret ? Le *jugaad*, un terme hindi qui signifie « système D ». Une débrouillardise adossée à de nombreux partenariats tissés

avec les autres agences spatiales, notamment française (le Cnes) depuis 1964. Le pays dirigé par Narendra Modi possède une base de lancement, deux lanceurs, et même son propre système de géolocalisation. Et, après avoir envoyé une sonde sur Mars (avant la Chine), elle rêve de devenir le quatrième pays à envoyer un robot explorateur sur la Lune. L'échec de la mission lunaire Chandrayaan-2 à l'automne ? Un simple à-coup dans sa course aux étoiles.



**Ambitieux** Le pays a envoyé une sonde sur Mars avant la Chine.

Oui, mais voilà, l'Italie est le troisième plus gros contributeur au budget européen du spatial, difficile de lui demander de renoncer à sa filière...

Les économies seraient pourtant substantielles et pourraient, par exemple, permettre à l'Europe de prendre part à la grande course aux constellations de minisatellites positionnées en orbite basse, dont elle est totalement absente. OneWeb, Starlink (émanation de SpaceX), Projet Kuiper (Amazon), Telesat LEO : la compétition est trustée par les Nord-Américains. L'enjeu ? Apporter l'Internet haut débit partout où les réseaux

terrestres ne peuvent pas aller (océans, montagnes, déserts, forêts...), pour des questions techniques ou de rentabilité. On parle de connecter plusieurs centaines de millions de gens dans les toutes prochaines années. Le plus avancé : l'infatigable Musk, qui a déjà envoyé 120 satellites, et a demandé l'autorisation de déployer 43 000 engins à l'Union internationale des télécommunications !

Cette annonce était de toutes les discussions dans les cafétérias du Congrès international d'astronautique. « C'est une pure stratégie d'occupation : en basse orbite, la règle



est celle du premier arrivé, premier servi », analyse un cadre de Thales en dévorant un hot-dog. « Musk réserve des positions pour le futur, ce qui ne veut pas dire qu'il enverra autant de satellites. Par contre, tous ceux qui viendront après devront se contenter des "restes" ou négocier leur place avec SpaceX », poursuit Magali Vaissière, directrice des télécommunications et des applications intégrées à l'Agence spatiale européenne. « Elon Musk lance des satellites construits dans ses usines et qu'il administrera lui-même, souligne Rodolphe Belmer, directeur général d'Eutelsat, le premier opérateur européen de satellites commerciaux. Ce modèle d'intégration verticale pourrait transformer notre écosystème. » En clair, tout le monde risque de perdre des parts de marché. « Il y a là un vrai enjeu de souveraineté qui ne peut laisser l'Europe indifférente », conclut Stéphane Israël. Au-delà des constellations, l'Europe affiche un inquiétant retard dans tout ce que les spécialistes appellent le *New Space*. En clair, les start-up du spatial. « 70 % sont américaines, et elles n'ont

aucun problème pour se financer, car la Nasa et l'US Air Force se sont lancées dans une véritable chasse pour mettre la main sur les meilleures technologies spatiales avant les Chinois », développe François Chopard, dont l'incubateur travaille outre-Atlantique avec le département de la Défense.

### OFFRE GROUPÉE CHINOISE

La Chine est en effet en train de combler son retard à la vitesse d'une météorite. Au point que, désormais, nombre d'experts estiment qu'elle dépassera sous peu la vieille Europe, et qu'elle fera jeu égal avec les Etats-Unis dès 2025. Un choc. D'autant que, ces quinze dernières années, le spatial de l'empire du Milieu est resté sous les radars. Pour cause, depuis 1999, la réglementation américaine International Traffic in Arms Regulations (Itar) interdit que le moindre composant fabriqué aux Etats-Unis soit utilisé dans un satellite lancé par la Chine. La raison de cette

**70 % des start-up du spatial sont américaines. Et n'ont aucun problème à se financer**

sanction? Un flagrant délit d'espionnage industriel. Les technologies *made in USA* étant présentes un peu partout, Pékin s'est retrouvé de fait au ban du spa-

tial international. « Ils ont donc décidé de se construire une industrie totalement intégrée, afin de pouvoir subvenir seuls à tous leurs besoins », raconte Claire Jolly, directrice de la science, de la technologie et de l'innovation à l'OCDE.

En 2018, pour la première fois, la famille des lanceurs Longue Marche a envoyé plus de fusées en orbite que les Etats-Unis. Système de géolocalisation, constellation, station spatiale, satellites d'observation et de défense... il n'y a pas aujourd'hui un seul programme de pointe sur lequel les ingénieurs chinois ne travaillent. « L'écart technologique se resserre. J'ai plusieurs fois visité leurs usines, et ils ont dix fois plus d'ingénieurs que nous », affirme un professionnel du satellite français. Jusqu'ici, l'Europe était protégée de la concurrence chinoise sur les marchés commerciaux par le règlement Itar. Mais c'est fini. « Pour contourner la restriction, ils proposent désormais des offres groupées, lanceur et satellite, le plus souvent dans un système de troc, comme ça a été le cas avec la Bolivie qui leur a donné accès à son lithium », explique Jean-Yves Le Gall, président du Centre national d'études spatiales.

Mais le marché des lanceurs n'est pas une priorité pour Pékin, qui a fait de l'envoi de taïkonautes sur la Lune son grand objectif. Une angoisse absolue pour le président Trump qui l'aurait, dit-on, poussé à accélérer la mission des successeurs d'Armstrong et d'Aldrin. L'histoire bégaié. Washington reprend sa course vers le satellite naturel de la Terre; l'adversaire n'est plus Moscou, mais Pékin. Pour l'Europe, rien ne change, elle regardera le match d'en bas. **E. B.**



**Objectif Pékin a pour priorité absolue l'envoi de taïkonautes sur la Lune.**

J. LIWANG/XINHUA/CHINA NATIONAL SPACE ADMINISTRATION/AFP