

Politiques spatiales intergouvernementales européennes

Par **Géraldine NAJA**

Agence spatiale européenne

L'Europe politique, économique et industrielle est complexe. En effet, elle s'articule autour de multiples dimensions : nationale, régionale, intergouvernementale et communautaire. Cette complexité et l'imbrication des différents niveaux de décision et de mise en œuvre représentent néanmoins une richesse pour l'Europe. On retrouve cette complexité dans le secteur spatial, et ce d'autant plus que, dès ses balbutiements, l'espace a été un terrain favorable d'intégration européenne ainsi qu'un domaine à forte dimension stratégique.

Face aux deux superpuissances spatiales historiques, que sont les États-Unis et l'ex-URSS, les États européens et leurs entreprises n'ont eu d'autre choix que de coopérer. Une telle coopération s'est organisée autour d'une organisation intergouvernementale, l'Agence spatiale européenne (ESA).

L'Europe a progressivement élaboré une politique cohérente et un programme spatial complet lui permettant, au travers de l'ESA, des agences nationales et, plus récemment, de l'Union européenne, d'être un acteur de premier rang dans le spatial.

Ainsi, espace et Europe sont intimement liés. Pionnière de l'intégration européenne, l'ESA a su s'adapter aux évolutions politiques et institutionnelles de l'Europe, et devra continuer à le faire dans le futur.

Introduction

L'Europe politique, économique et industrielle est complexe. En effet, elle s'articule autour de multiples dimensions : nationale, régionale, multilatérale, intergouvernementale et communautaire. On retrouve cette complexité dans le secteur spatial, et ce d'autant plus que, dès ses balbutiements, l'espace a été un terrain favorable d'intégration européenne autant qu'un domaine à forte dimension stratégique. Face aux deux superpuissances spatiales historiques, que sont les États-Unis et l'ex-URSS, les États européens et leurs entreprises n'ont eu d'autre choix que de coopérer pour exister dans le monde.

En parallèle de son intégration dans l'économie et la société et de l'implication croissante des acteurs privés, en particulier dans le « New Space », l'espace demeure encore aujourd'hui un enjeu de souveraineté placé au sommet des priorités politiques que ce soit aux États-Unis, en Russie, en Chine ou en Inde.

L'Europe a élaboré une politique cohérente et un programme spatial complet lui permettant, au travers des agences européenne (ESA) et nationales, et plus récemment de l'Union européenne, d'être un acteur de premier rang dans le spatial.

Ainsi, espace et Europe sont intimement liés, et ce dès le début de l'aventure spatiale. Pionnière de l'intégration européenne, l'ESA a su s'adapter aux évolutions politiques et institutionnelles de l'Europe.

Les racines de l'Europe spatiale

Alors que les États-Unis et l'ex-URSS entament une course à l'espace dans les années 1950 – en pleine guerre froide –, en s'appuyant de part et d'autre de l'Océan pacifique sur les technologies développées en Allemagne pour la production des V2, et que les grandes premières spatiales se succèdent rapidement, puisque moins de douze ans séparent le lancement du premier satellite artificiel (Sputnik, en octobre 1957) du premier pas de l'homme sur la Lune (Neil Armstrong, en juillet 1969), l'Europe commence à développer ses premières capacités spatiales au début des années 1960.

La première traduction de l'engagement de l'Europe dans le domaine spatial revêt une dimension intergouvernementale, avec la création de deux agences européennes : ESRO (European Space Research Organisation) et ELDO (European Launcher Development Organisation), trois ans après la création en 1961 de l'agence spatiale française, le Centre national d'études spatiales.



L'étage supérieur du lanceur Vega-C, lors d'essais au Centre européen de l'ESTEC.

En 1964, six pays européens – l'Allemagne, la Belgique, la France, l'Italie, les Pays-Bas et le Royaume-Uni (bien avant que ce dernier ne rejoigne la Communauté économique européenne) – fondent la première organisation spatiale chargée de développer des lanceurs : l'ELDO. Puis, avec le Danemark, l'Espagne, la Suède et la Suisse, ces mêmes pays fondent une organisation pour assurer le développement de satellites scientifiques, l'ESRO. Ainsi, dès le commencement de l'aventure spatiale européenne, science et lanceurs sont les deux piliers de l'espace européen. Cependant, alors que l'ESRO développe avec succès son premier satellite en 1968 (pour l'étude des rayons cosmiques et des rayons X solaires), le projet de lanceur Europa de l'ELDO connaît douze échecs successifs et finit par être abandonné en 1972. 1975 marque la relance de l'espace européen, avec la création de l'Agence spatiale européenne (ESA), née de la fusion de l'ESRO et de l'ELDO, et étendant ses activités aux applications et aux services. Le siège de l'ESA est à Paris (en application de sa convention fondatrice) et ses établissements sont répartis dans toute l'Europe : son centre technique, l'ESTEC, est localisé aux Pays-Bas, son centre pour l'observation de la Terre, l'ESRIN, en Italie, et son centre d'opérations, l'ESOC, en Allemagne. Ces centres seront rejoints plus tard par le Centre des astronautes européens (en Allemagne), le Centre pour la science spatiale (en Espagne) et le Centre pour les Applications et les Télécommunications (au Royaume-Uni).

La création de l'ESA s'appuie sur son texte fondateur, une convention : un petit livret de moins de cent pages quasiment inchangé à ce jour et qui énonce les grands prin-

cipes à l'origine du succès de l'Agence : solidarité entre les États membres, solidité de son programme obligatoire essentiellement dédié à la science et à la technologie, flexibilité de ses programmes facultatifs contribuant au développement d'applications et de l'infrastructure spatiale, et soutien à l'industrie européenne au travers d'une politique industrielle originale. Ces grands principes ont conduit aux grands succès rencontrés par les générations successives des programmes de l'ESA, lesquels ont permis à l'Europe, en dépit d'un budget très inférieur à ceux de ses concurrents, de rattraper son retard initial et de se placer au premier rang dans de nombreux domaines.

La première génération des programmes de l'ESA s'articule autour :

- du développement du lanceur Ariane, dont le premier lancement réussi est intervenu le 24 décembre 1979 depuis la base spatiale de Kourou, en Guyane française ;
- du développement du programme Spacelab (un laboratoire spatial emporté par la navette spatiale américaine) en coopération avec la NASA ;
- de celui des satellites de télécommunications MARECS et ECS ;
- et du programme scientifique, avec les missions COS-B – sonde assurant la surveillance par satellite des émissions de rayons gamma dans l'univers –, et IUE – premier télescope à haute orbite de la planète, qui fonctionnera avec succès pendant dix-huit ans.

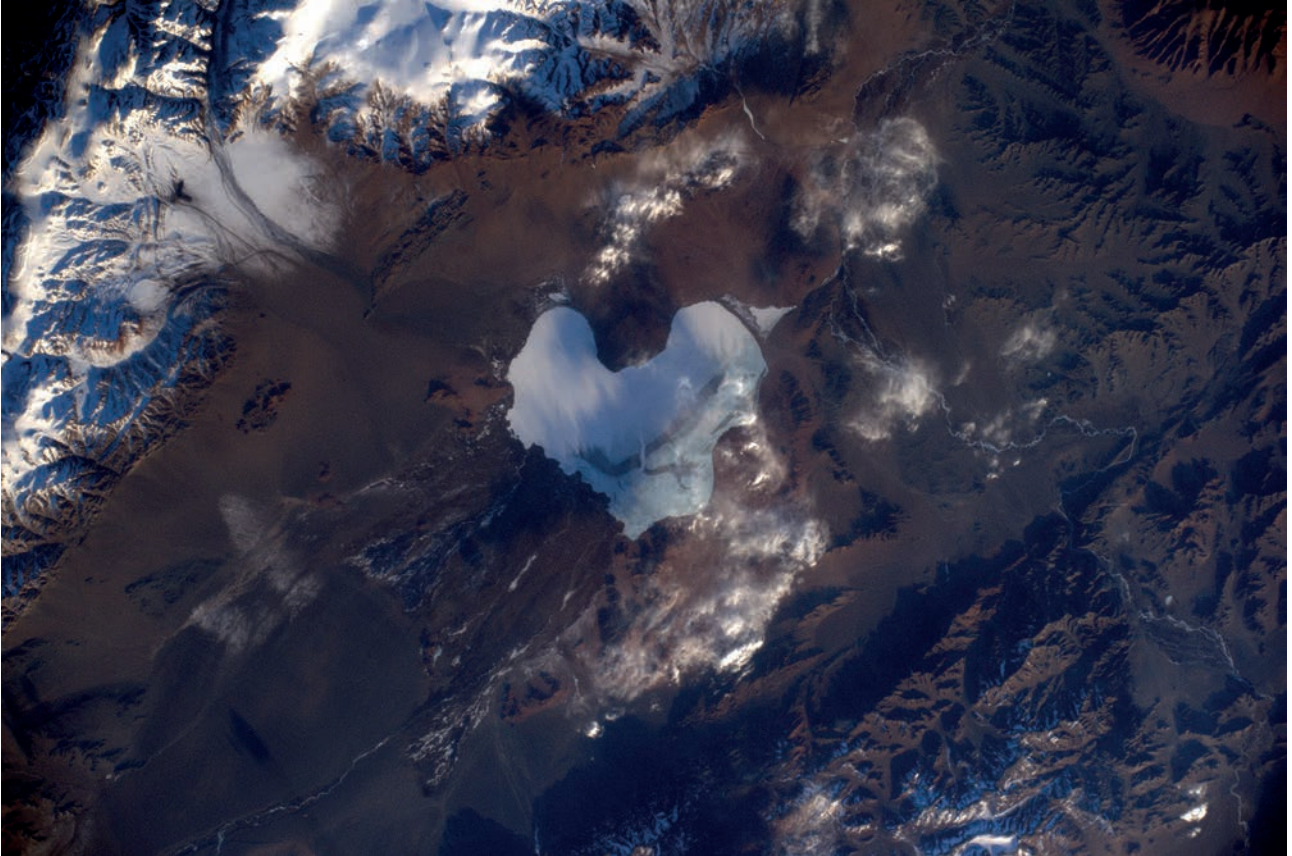
Cette première génération sera suivie par beaucoup d'autres, avec des succès spectaculaires comme la

Photo © NASA/ESA



Thomas Pesquet en sortie extra-véhiculaire et la station spatiale internationale, 13 janvier 2017.

Photo © NASA/ESA



« From Earth with love », photo d'un lac de Mongolie prise par Thomas Pesquet depuis l'ISS.

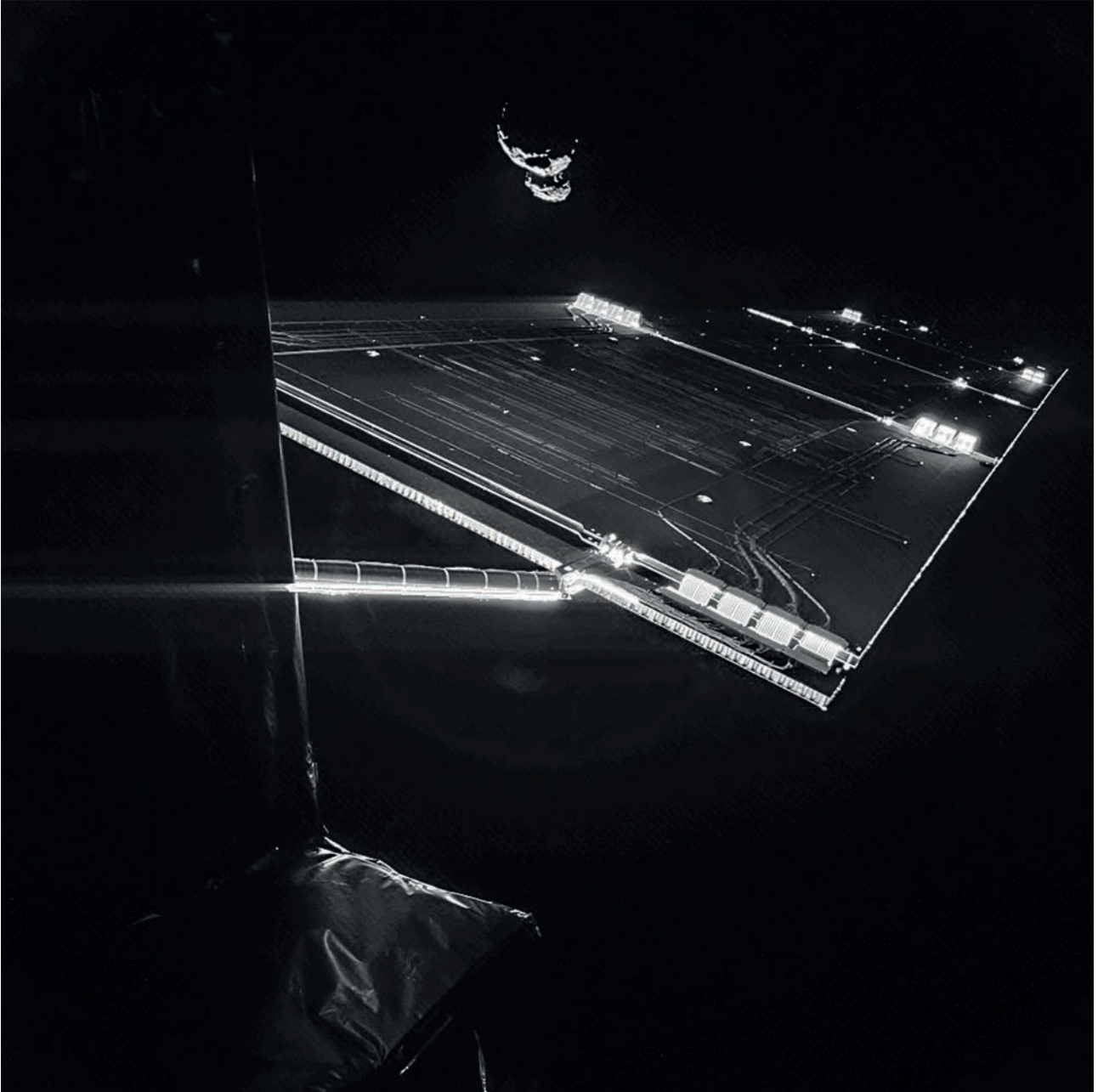


Photo © ESA

Selfie de Rosetta devant la comète 67-P/Churyumov-Gerasimenko.

contribution européenne à la station spatiale internationale (ISS) avec le laboratoire Columbus et le véhicule de transfert automatique ATV ; le petit lanceur Vega ; la mission Herschel-Planck qui a conduit à la remise en cause des fondements mêmes de notre compréhension actuelle de l'univers ; Rosetta qui a été mise en orbite en novembre 2014 autour de la comète 67-P/Churyumov-Gerasimenko ; sans oublier, bien sûr, les lancements des satellites Galileo pour la navigation et le démarrage de leurs services opérationnels, et la contribution des satellites du système Copernicus à la surveillance de l'environnement.

La dimension intergouvernementale du spatial a été renforcée par la création, sous l'impulsion de l'ESA, de deux entités intergouvernementales : Eutelsat, en 1977, dans le but de construire, lancer et exploiter des satellites de télécommunications européens, et Eumetsat, en 1986, pour exploiter les satellites météorologiques européens. Eu-

metsat est resté une organisation intergouvernementale, tandis qu'Eutelsat a changé de statut en 2001 pour devenir un opérateur privé. Il est d'ailleurs intéressant de noter que c'est ce modèle d'organisation gouvernementale qui a été ultérieurement copié par l'Asie avec la création et l'entrée en fonctionnement en 2008 de l'APSCO (Asia-Pacific Space Cooperation Organisation), laquelle rassemble six États asiatiques et un État sud-américain.

En parallèle à la création des institutions de l'Europe spatiale (agences nationales et européennes) et sous l'impulsion de la politique industrielle de l'ESA, fondée sur le soutien à la compétitivité de l'industrie européenne sur le marché mondial, une distribution équitable des activités sur tout le territoire européen et l'utilisation systématique de la compétition, l'industrie spatiale s'est développée dans les pays membres de l'Agence, à partir des industries aéronautiques et de Défense nationales. Elle s'est

consolidée à travers la création de grands groupes européens capables de gagner des compétitions au niveau mondial (Airbus Defence and Space, Thales Alenia Space, ArianeGroup). Les programmes de développement technologique de l'ESA, s'inscrivant dans le cadre de partenariats conclus avec des industriels et des opérateurs européens en charge de programmes nationaux, ont contribué à placer cette industrie en position de leader sur le marché des satellites de télécommunications et sur celui des lanceurs commerciaux.

Ainsi, grâce aux efforts déployés conjointement par les États aux niveaux national et intergouvernemental, et depuis une vingtaine d'années au niveau communautaire, l'Europe s'est dotée d'une base industrielle solide, de capacités scientifiques et technologiques de haut niveau, et d'infrastructures spatiales lui donnant à la fois autonomie stratégique et capacité d'engager des coopérations avec les autres puissances spatiales pour se lancer ensemble à la conquête des marchés, l'Europe étant un partenaire recherché pour sa fiabilité et la qualité de ses développements. En dépit d'un investissement public qui demeure faible, puisque l'effort public européen en faveur du spatial, qui s'élève à environ vingt euros par an et par habitant, ne représente que 10 % de l'ensemble des dépenses publiques consacrées au spatial dans le monde, l'espace demeure le symbole d'une intégration européenne réussie. L'Europe est devenue la première puissance en termes de nombre de missions et de kilogrammes mis en orbite par euro public investi dans le spatial. Elle est leader dans de très nombreux domaines scientifiques, dans les sciences de l'univers et dans la compréhension de notre planète et des interactions entre ses composantes. Elle est également une référence pour les missions de service public, comme la météorologie par satellite.

Aujourd'hui, l'investissement public européen dans le spatial s'élève à près de 10 milliards d'euros par an, dont environ 6 Mds pour la seule ESA. Sur ces 6 Mds€, les deux tiers proviennent de contributions des États membres et le tiers restant de l'Union européenne et d'Eumetsat, dans le cadre des programmes Galileo, Copernicus et MTG/METOP.

Une gouvernance qui a su s'adapter aux grands changements ayant affecté le spatial en Europe

Comme nous l'avons vu, l'ESA a su s'adapter et anticiper les évolutions, par exemple, le développement des services spatiaux au travers de la création des premiers opérateurs, le soutien de la croissance de nouveaux industriels spatiaux comme SSTL ou OHB, et la consolidation des grands groupes industriels, Airbus Defence and Space et ArianeGroup.

L'ESA a rapidement mis en place (avec succès) les outils lui permettant d'encourager et de soutenir l'implication croissante du secteur privé dans le spatial, comme les partenariats public-privé (PPP) dans son programme ARTES pour les télécommunications, les incubateurs Business Incubation Centers ou le programme de transfert de technologie encourageant les *spin-off* et *spin-in*.

Mais le plus grand défi soulevé par la gouvernance du spatial en Europe au cours des deux dernières décennies a été sans aucun doute le développement de l'intérêt de l'Union européenne pour l'espace, ce qui en a fait un grand acteur institutionnel au même titre que les gouvernements nationaux et les agences intergouvernementales.

Si l'Union européenne a manifesté son intérêt pour ce secteur dès la fin des années 1990, c'est le démarrage des programmes Galileo et Copernicus, et l'entrée en vigueur du traité de Lisbonne, le 1^{er} décembre 2009, qui ont consacré le rôle désormais majeur de l'Union dans le spatial.

La nouvelle compétence spatiale de l'Union est définie par l'article 189 du traité précité : « Afin de favoriser le progrès scientifique et technique, la compétitivité industrielle et la mise en œuvre de ses politiques, l'Union élabore une politique spatiale européenne. » Cette compétence s'accompagne d'un rôle accru du Parlement européen dans l'élaboration des mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs : « Le Parlement européen et le Conseil (...) établissent les mesures nécessaires, qui peuvent prendre la forme d'un programme spatial européen, à l'exclusion de toute harmonisation des dispositions législatives et réglementaires des États membres. » Ainsi, l'Union européenne a dorénavant un mandat explicite pour mener des actions, pour définir et mettre en œuvre des programmes spatiaux et pour coordonner les actions dans ce domaine.

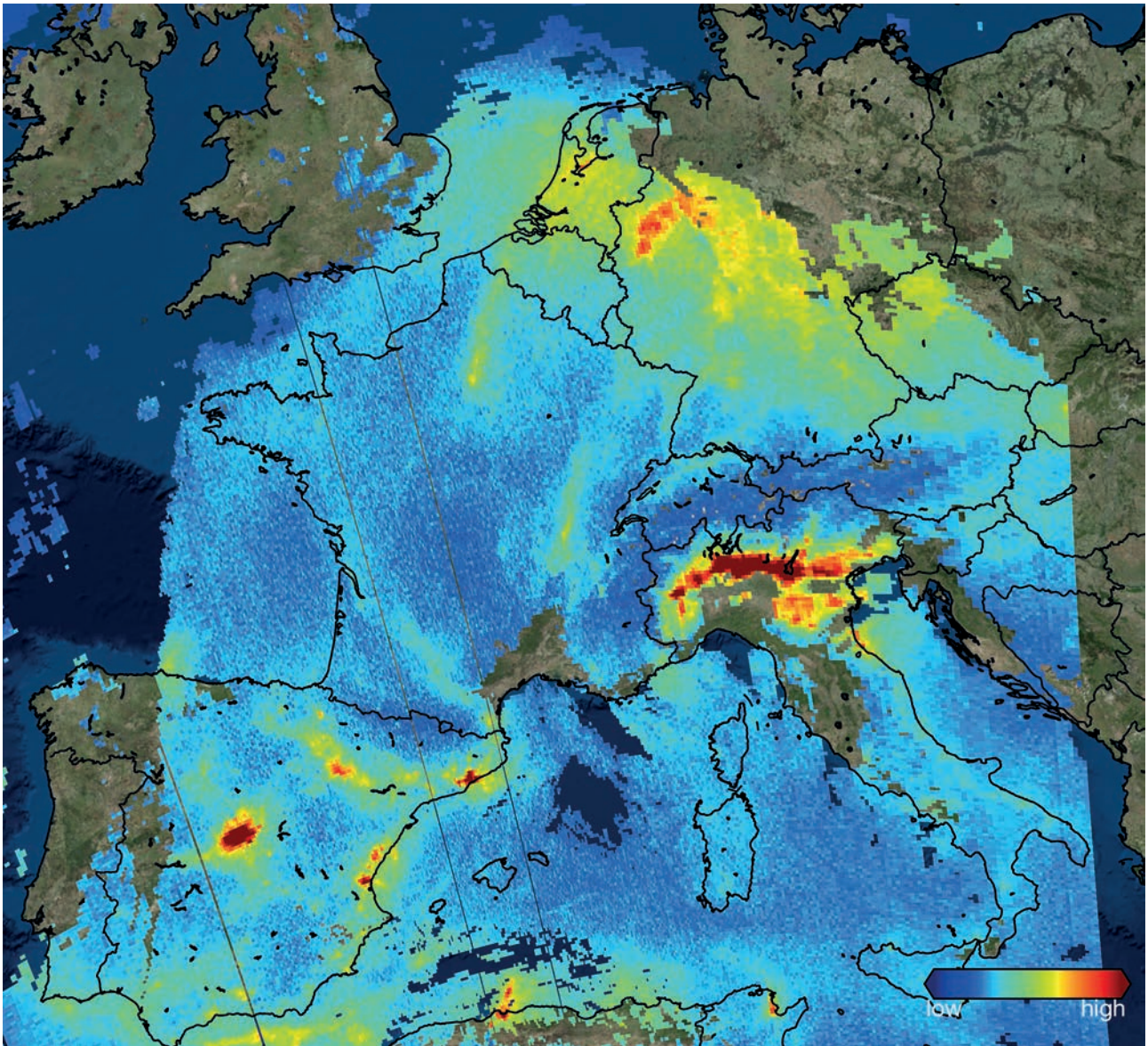
Enfin, le traité de Lisbonne reconnaît explicitement le rôle de l'ESA, puisque son article 189 encourage l'Union à établir « toute liaison utile avec l'Agence spatiale européenne ».

Cela constitue indéniablement une excellente nouvelle non seulement pour l'Europe et le secteur spatial, mais aussi pour les citoyens européens. Ce traité permet à l'Union d'utiliser pleinement l'outil spatial au service de la mise en œuvre de ses politiques ; il renforce aussi la visibilité politique du secteur spatial.

L'Union européenne n'a cependant pas attendu le traité de Lisbonne pour être un acteur majeur du spatial au plan européen. L'Union s'était déjà engagée dans le spatial au travers de programmes comme GNSS et Galileo pour la navigation et la localisation, ou encore Copernicus, le système de surveillance globale pour l'environnement et la sécurité, ainsi qu'au travers des programmes cadres pour la recherche et développement successifs (pour leur partie consacrée à l'espace). Dès 2004, l'Union européenne a par ailleurs conclu un accord-cadre avec l'ESA, qui définit les termes de leur coopération. Cet accord toujours en vigueur à ce jour a été complété par des accords de l'Union déléguant à l'ESA le développement de Galileo et Copernicus, faisant *de facto* de l'ESA, l'agence de mise en œuvre des programmes spatiaux de l'Union. Cela a permis de capitaliser sur les décennies d'expérience acquises par les États européens et l'Agence spatiale européenne, pour élaborer et mettre en œuvre des projets européens complexes sur les plans technologique et organisationnel.

Les géométries de l'Europe sont variées et le secteur spatial reflète la multiplicité de celles-ci. Depuis l'entrée en

Photo © ESA



Sentinel 5-P (décembre 2017) mesurant la pollution au dioxyde d'azote au-dessus de l'Europe. Les concentrations importantes observables dans la vallée du Po et l'ouest de l'Allemagne sont liées aux combustibles fossiles industriels et à l'intensité du trafic routier.

jeu de l'Union européenne dans le domaine spatial, l'Europe spatiale est plus encore diverse et multiforme. Ainsi, les grandes missions spatiales scientifiques sont le plus souvent financées et développées *via* des partenariats conclus entre l'ESA, qui développe la plateforme et finance lancements et opérations, et les agences et laboratoires nationaux, qui eux ont la responsabilité de financer et développer les instruments. Ainsi, les programmes de météorologie par satellites sont développés et exploités dans le cadre d'un partenariat entre l'ESA (en charge du développement des premiers modèles de vol) et Eumetsat (en charge des modèles récurrents et des opérations). De même, le programme Copernicus est le fruit d'une coopération entre l'Union européenne, les agences européennes en charge de l'environnement, l'ESA et les agences nationales. La plupart des programmes de télécommunications par satellites de l'ESA sont construits autour de partenariats avec les maîtres d'œuvre (Airbus, TAS...), les opérateurs (Eutelsat, SES, Avanti...) ou les agences nationales (CNES, DLR).

Cette flexibilité et la gamme des formes possibles de la gouvernance sont deux des clés du succès de l'Europe spatiale. Cela permet d'adapter les contributions de chacun à ses ambitions et à ses capacités, tout en mettant en commun les grandes infrastructures (centres techniques et d'opérations, moyens d'essai, installations de lancement...) afin de développer de manière coordonnée des capacités qui ne pourraient pas l'être par un État, seul. C'est aussi une organisation qui permet de choisir le niveau le plus efficace et le plus compétent pour la prise de décision et pour sa mise en œuvre. Une telle approche « à la carte » de l'intégration européenne, qui repose sur une recherche permanente du compromis, a prouvé au fil des ans sa robustesse et sa flexibilité permettant de développer de grandes infrastructures et de les mettre au service des utilisateurs. C'est une organisation originale, symbole d'une Europe de projets, d'une Europe qui réussit et qui est même leader dans de nombreux domaines.

Quel futur pour l'espace en Europe ?

L'importance de l'espace pour l'économie, la société et le futur de notre planète est devenue telle qu'elle ne peut plus concerner le seul secteur spatial. C'est ce que l'on observe avec les grands acteurs du monde numérique, les GAFA, qui investissent désormais dans le spatial, mettant un nouveau coup de projecteur sur l'espace, à travers la compétition acharnée que se livrent Jeff Bezos et Elon Musk.

Cette ère du New Space ne représente pour le moment qu'une partie congrue des activités spatiales. En 2018, les investissements privés dans le spatial se montaient, en Europe, à 230 millions d'euros, contre un peu plus de 9 milliards de financements publics. Même aux États-Unis, les investissements privés représentent moins de 10 % des financements publics. Une intervention minoritaire qui oblige cependant les acteurs traditionnels du spatial à évoluer, à adapter leurs standards, leurs façons de travailler, pour pouvoir rester dans la course.

Cette nouvelle ère du spatial peut être caractérisée par plusieurs évolutions : l'émergence d'acteurs privés dans un monde jusqu'alors dominé par des acteurs publics et de grands industriels ; des activités tirées bien plus par le marché que par la technologie, et fondées sur les données et les services plus que sur l'infrastructure ; l'ouverture du secteur à un grand nombre de (petits) acteurs entrepreneurs ; la priorité donnée à la baisse des coûts de production plus qu'à l'excellence scientifique et technique ; l'acceptation du risque, qui est nécessaire à l'innovation ; de nouvelles façons de passer des contrats, une autre culture, des acteurs plus jeunes et plus divers...

Cette ère nous plonge aussi dans un monde où l'espace, pleinement intégré dans la société et l'économie, permet

de dépasser les limites de la Terre et, bientôt, d'accéder à de nouvelles sources de ressources minérales ou énergétiques.

L'Europe – et en son sein, l'ESA – a de nombreux atouts : culture de la coopération, expertise, richesse des cultures..., autant d'atouts qui doivent lui permettre de s'adapter et d'entrer pleinement dans l'ère du New Space. L'ESA dispose déjà des activités et des outils devant lui permettre de soutenir et de bénéficier de l'ère du New Space, comme ses 18 incubateurs européens qui ont déjà permis de soutenir et de favoriser le développement de plus de 500 *start-ups*, son initiative en faveur des PME ou son programme de transfert de technologies. Mais il faut aller encore plus loin : à ce titre, l'ESA doit mettre en place une coopération avec la BEI pour soutenir le financement innovant de *start-ups* et de PME, des systèmes de mentorat et, plus généralement, elle doit produire un important effort de simplification de ses processus et faire preuve d'une plus grande réactivité.

C'est seulement à ces conditions que l'Europe pourra continuer à faire la course en tête dans le spatial, que ce soit dans le domaine des sciences ou celui des services opérationnels ; que l'industrie européenne sera encore plus compétitive et continuera à gagner les grands contrats, y compris ceux de la conception des constellations de satellites New Space comme OneWeb ou Blacksky ; et que l'Europe, au sens large (regroupant les capacités nationales, intergouvernementales et communautaires), demeurera un compétiteur respecté et un partenaire recherché pour s'engager dans toutes les grandes aventures à venir de l'espace.