

N° 4/2019

*recherches &  
documents*

*Mars 2019*

# **La « mue » de la politique spatiale allemande : organisation et trajectoire d'une affirmation nationale**

---

**GAËLLE WINTER**

Édité et diffusé par la Fondation pour la Recherche Stratégique  
4 bis rue des Pâtures – 75016 PARIS

ISSN : 1966-5156  
ISBN : 978-2-490100-20-0  
EAN : 9782490100200

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>LA SPHERE ETATIQUE : DES MINISTERES, DES TERRITOIRES ET DES EXPERTS.....</b>	<b>6</b>
<b>Des compétences administratives toujours achevées.....</b>	<b>6</b>
<b>Un réseau politique de faible intensité.....</b>	<b>8</b>
<b>Le DLR, le véritable acteur pivot : un opérateur devenu concepteur.....</b>	<b>10</b>
<b>UNE FILIERE INDUSTRIELLE DYNAMIQUE .....</b>	<b>12</b>
<b>Caractéristiques générales .....</b>	<b>12</b>
<b>Deux maîtres d'œuvre, deux dynamiques stratégiques.....</b>	<b>15</b>
<b>Un paysage industriel en évolution : ancrage d'acteurs étrangers     et émergence de start-up .....</b>	<b>17</b>
<b>UNE POLITIQUE A L'HEURE DES MUTATIONS IDENTITAIRES, COMMERCIALES ET SECURITAIRES.....</b>	<b>20</b>
<b>Vers un renouvellement de la signification des activités spatiales .....</b>	<b>20</b>
Le souci de préservation d'un leadership mondial de l'innovation et son corollaire, la quête d'une parité franco-allemande .....	20
Le développement d'un récit mi-épique mi-utilitariste par la communauté spatiale.....	22
Le renforcement rapide du lien espace-sécurité.....	23
<b>Quel redéploiement des activités spatiales ? .....</b>	<b>24</b>
Volonté exécutive de rééquilibrage des objectifs, limites et résistances .....	24
Les mesures prises pour préserver le potentiel de croissance et de développement économique du secteur.....	26
L'axe militaire : vrai décollage, trajectoire encore incertaine.....	30
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>32</b>



## Introduction

Mise en orbite de satellites gouvernementaux par un lanceur américain privé, développement d'un système optique d'observation, montée en puissance d'une entreprise familiale au détriment d'un groupe franco-allemand, annonce d'un programme spatial bavarois : autant de sujets de controverses, de querelles et de motifs d'étonnement qui ont traversé l'histoire de la coopération franco-allemande spatiale des deux dernières décennies. Ces événements ont soulevé deux questions majeures : répondent-ils à une stratégie nationale concertée ? Plus généralement, sont-ils la manifestation d'une évolution plus vaste de la politique spatiale allemande ? Les choix opérés interrogent les modalités de la prise de décision, c'est-à-dire le jeu des gouvernants et industriels, leurs ambitions et leurs ressources.

Or, tenter de comprendre le profil de l'Allemagne et ses mutations reste fondamental pour quiconque s'intéresse à l'Europe. L'actualité politique, marquée par les annonces de la mise en œuvre du traité d'Aix-la-Chapelle<sup>1</sup> et, au-delà, par un appel à renforcer la capacité d'action franco-allemande, y incite aussi.

Cette note souhaite contribuer à une telle démarche en décryptant la construction de la politique spatiale allemande. L'objectif est triple. Il s'agit, en premier lieu, de saisir l'évolution, dans ce domaine, de l'action publique allemande, prise dans les logiques du fédéralisme, de l'européanisation et d'une situation internationale en perpétuel mouvement. En corrélation, le travail vise également à comprendre la perception qu'a l'Allemagne (État et société) des enjeux relatifs à l'espace auxquels elle est confrontée et les réponses qu'elle y apporte. Indirectement, l'analyse doit permettre de mettre en perspective les discussions bilatérales ainsi que les négociations européennes actuelles<sup>2</sup>.

Etudier la politique spatiale de l'Allemagne implique dès lors de dépasser l'exégèse des documents officiels et de ne pas céder à la tentation d'une réification du collectif (étatique et industriel) allemand. Au contraire, l'enjeu est de traquer la cohérence des phénomènes en remettant en question, à tout le moins le temps de la recherche, l'unicité des positions des parties prenantes pour mieux apprécier le degré d'intrication de leurs logiques d'action respectives.

Dans cette optique, la note s'attachera plus particulièrement à identifier les acteurs étatiques (I) et industriels (II), puis à analyser le produit politique de leurs interactions (III). Elle s'appuie, pour large partie, sur les données recueillies lors d'entretiens semi-directifs conduits en janvier 2019 auprès d'une dizaine d'acteurs allemands des champs politique, scientifique, administratif et industriel.

---

<sup>1</sup> Dans la continuité de la déclaration franco-allemande de Meseberg, le domaine spatial figure parmi les quinze projets retenus pour la mise en œuvre du traité d'Aix-la-Chapelle, conclu en janvier dernier, à l'occasion du 56<sup>ème</sup> anniversaire du traité de l'Élysée.

<sup>2</sup> Que ce soit les discussions sur la Stratégie spatiale de l'Union européenne (UE) ou la préparation de la prochaine session du Conseil de l'Agence spatiale européenne (ESA) au niveau ministériel (novembre 2019, Séville).

## La sphère étatique : des ministères, des territoires et des experts

### ***Des compétences administratives toujours enchevêtrées***

En 2019, l'espace bureaucratique en charge de la politique spatiale allemande apparaît comme un univers toujours plus large. Celui-ci se caractérise par une fragmentation des compétences et des ressources à la fois verticale (entre les échelles fédérale et régionale) et horizontale (au sein d'une même échelle). Cet enchevêtrement est renforcé par l'accroissement des lignes d'action découlant de la progression des technologies et applications spatiales.

Au niveau fédéral, il convient de distinguer plusieurs types de ministères. Le premier est celui de l'ordonnateur. Longtemps endossé par le ministère fédéral traitant des questions de recherche<sup>3</sup>, ce rôle incombe maintenant au ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie (*Bundesministerium für Wirtschaft und Energie* – BMWi) qui assure le pilotage de la politique fédérale spatiale et la tutelle administrative du centre de recherche pour l'aéronautique et l'aérospatiale (*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt* – DLR). Le changement, intervenu à l'automne 2005, fait suite aux négociations sur la formation de la deuxième grande coalition où Edmund Stoiber, alors ministre-président de Bavière, réclamait l'établissement d'un ministère de l'Économie aux attributions élargies. Ce transfert de compétences s'est accompagné d'un transfert des personnels, qui demeure incarné par la personnalité du chef de bureau responsable des orientations stratégiques de la politique spatiale allemande, et de l'essentiel des ressources dédiées à la politique spatiale, en l'espèce les contributions à l'ESA, le programme spatial national (« *Nationales Programm für Weltraum und Innovation* ») et la majeure partie du financement du DLR. Si la nature des missions des fonctionnaires n'a guère évolué, cette réorganisation a singularisé la politique spatiale dans l'environnement institutionnel : celle-ci n'est ainsi plus en concurrence ni pour les financements ni pour la visibilité politique avec d'autres domaines technologiques et scientifiques, restés, eux, dans l'escarcelle du ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche (*Bundesministerium für Bildung und Forschung* – BMBF)<sup>4</sup>.

Toutefois, comme son prédécesseur, le BMWi dispose d'une marge d'autonomie toute relative. Il reste tributaire des positions d'autres ministères, que ce soit les censeurs (Finances, *Bundesministerium für Finanzen* – BMF), mais surtout ceux que nous pourrions qualifier d'utilisateurs, qui limitent, de surcroît, sur certains dossiers ses prérogatives de coordination fédérale. Une des figures majeures de ce dispositif est le ministère fédéral du Transport et de l'Infrastructure numérique (*Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur* – BMVI). Alors que l'impression d'une proximité des thématiques aérospatiale et aéronautique et l'œuvre de persuasion de certains scientifiques l'ont d'emblée imposé dans le cercle

---

<sup>3</sup> De 1962 à 2005.

<sup>4</sup> Entretien du 23 janvier 2019.

de la décision fédérale<sup>5</sup>, son influence a connu un premier coup d'accélérateur avec le développement de la météorologie par satellite, notamment après le lancement du programme METEOSAT (1971) et la création de l'agence EUMETSAT (1986), dont le siège est situé à Darmstadt (Hesse) et l'Allemagne le premier contributeur. Le BMVI est, en effet, l'autorité de tutelle du service météorologique allemand (*Deutscher Wetterdienst*). Il a également acquis une position de premier ordre sur deux niches : le volet civil de l'observation de la Terre, dont il assure la coordination interministérielle et une partie du financement (Copernicus et METImage) et le système de géolocalisation Galileo, les contributions financières allemandes provenant de son budget.

Le ministère fédéral de la Défense (*Bundesministerium der Verteidigung* – BMVg) révèle un profil analogue au BMVI. Présent dès les premières heures des réflexions sur l'avenir de l'Allemagne dans les activités spatiales et déterminant dans ses orientations, particulièrement pour ce qui concerne la dimension lanceurs européens, il a vu son statut d'incontournable du sujet se renforcer de manière concomitante à l'essor des capacités spatiales de la Bundeswehr et, plus généralement, à celui de la dimension Espace pour les opérations militaires. Il oriente ainsi les activités spatiales de l'Allemagne grâce à des commandes publiques dédiées. Il évalue la pertinence des programmes de recherche du DLR au regard des enjeux de sécurité et participe au financement de certains. À cela s'ajoute le ministère fédéral de l'Intérieur (*Bundesministerium für Innern, für Bau und Heimat* – BMI), qui demeure cependant, de l'avis de plusieurs observateurs, relativement en retrait des débats stratégiques. *A contrario*, la place des Affaires étrangères (*Auswärtiges Amt* – AA) s'est vue progressivement réduite aux questions de droit international et de maîtrise des armements, la compétence de négociation des affaires spatiales européennes ayant migré vers les ministères « techniques » précédemment évoqués<sup>6</sup>.

Les particularités du fédéralisme allemand, qui repose notamment sur un partage des compétences entre fédération (*Bund*) et États fédérés (*Länder*), à l'exception des affaires étrangères, douanières et militaires, et sur un équilibre, quoi que devenu fragile, entre solidarité au sein de la fédération et autonomie des Länder, doivent également être prises en considération. Souverains et dotés d'une responsabilité administrative et budgétaire pour exécuter les lois fédérales et gérer la part financière qui leur revient après péréquation fiscale, les Länder sont habilités à exercer leur propre politique de développement structurel, laquelle comprend, entre autres, des dimensions enseignement supérieur, recherche et industrie. Dans ce cadre, la politique spatiale est partie intégrante de l'action de plusieurs ministères régionaux de l'Économie, à l'image de la Bavière, de Brême, de la Hesse et de la Rhénanie du Nord-Westphalie.

---

<sup>5</sup> Reinke, Niklas. *Geschichte der deutschen Raumfahrtspolitik. Konzepte, Einflussfaktoren und Interdependenzen. 1923-2002*, R. Oldenburg Verlag, Schriften des Forschungsinstituts der Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik, Munich, 2004.

<sup>6</sup> Entretien, le 23 janvier 2019.

## Un réseau politique de faible intensité

L'Allemagne est régulièrement élevée en archétype de l'entrelacement des espaces décisionnels<sup>7</sup>. Mais, en l'occurrence, l'encastrement des compétences administratives ne permet pas de dégager une dynamique d'ensemble de nature politique. L'analyse révèle, au contraire, une distension des maillons unissant les différents décideurs impliqués sur le dossier spatial et générant une impression de cacophonie politique. Premièrement, les liens directs d'interdépendance à l'échelon fédéral se sont affaiblis sous l'effet du délitement de la gouvernance collégiale politique. L'effort de pilotage et de coordination entre les ministères fédéraux est devenu un phénomène fondamentalement administratif ; il est essentiellement porté par les chefs de bureau ou les traitants. Alors que l'interministériel (« *ressortübergreifend* ») s'est imposé dans le langage politique comme une nécessité, il n'existe plus d'organe collectif de décision : la commission gouvernementale pour l'Espace (*Kabinettausschuss für Raumfahrt*), instituée lors de la réforme organisationnelle de 1989 et qui rassemblait autour d'une même table l'ensemble des ministres concernés par la problématique, a été supprimée en 1998. Sa disparition devait être compensée par une revalorisation du poste de coordinateur du gouvernement fédéral pour l'aéronautique et le spatial (*Koordinator der Bundesregierung für Luft- und Raumfahrt*)<sup>8</sup>.

Or, cette position est opaque. Initialement créée en 1974 pour assurer au gouvernement fédéral une influence sur le processus de consolidation industrielle<sup>9</sup>, elle se comprend comme une fonction destinée à donner un visage à la politique fédérale dans les domaines en question. Pourtant, le coordinateur demeure rattaché au BMWi, ce qui ne lui confère aucune légitimité à intervenir dans le giron d'un autre ministère fédéral ou de la politique des Länder et limite *de facto* sa contribution à l'animation et à l'instruction des affaires spatiales. Un autre élément est venu affaiblir la place de cet acteur : historiquement, le coordinateur cumule cette fonction avec celle de secrétaire d'État parlementaire du BMWi<sup>10</sup>. Ce n'est plus le cas depuis le printemps 2018 avec la nomination de Thomas Jarzombek. Cette décision marque l'expression d'un désintérêt plus général de la classe politique dirigeante pour le sujet, qui aurait vu là une simple opportunité de compenser la fédération CDU de Rhénanie-du-Nord-Westphalie, grande oubliée de la répartition des postes de l'actuelle coalition fédérale.<sup>11</sup> Dans ce contexte, les autorités politiques, à savoir secrétaires d'État, ministres et Chancellerie fédérale, n'interviennent plus guère que pour des besoins d'arbitrage de litiges.

---

<sup>7</sup> Schmidt, Manfred G. *Das politische System Deutschlands. Institutionen, Willensbildung und Politikfelder*, C.H. Beck, Munich, 3<sup>ème</sup> édition actualisée et augmentée, 2016, pp. 214-216.

<sup>8</sup> Knoll, Thomas. *Das Bonner Bundeskanzleramt. Organisation und Funktionen von 1949 bis 1999*, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2004, p. 397.

<sup>9</sup> Bundesregierung. *Kabinettsprotokolle der Bundesregierung*. 70. Kabinettsitzung am 10. Juli 1974, Antrag der Vereinigten Flugtechnischen Werke-Fokker, Bremen, (VFW-Fokker) auf Gewährung einer Bürgschaft zur Finanzierung der Serienfertigung des deutschen Kurzstreckenflugzeuges VFW 614. Consultable en ligne sur [bundesarchiv.de](http://bundesarchiv.de)

<sup>10</sup> Ou, dans le cas particulier de Norbert Lammert, du BMVI.

<sup>11</sup> Entretiens, les 14 et 17 janvier 2019.

L'arène parlementaire n'est pas en mesure de contrebalancer le mouvement et apparaît davantage en intermittent du dossier malgré l'existence de forces œuvrant à un rééquilibrage institutionnel. Citons, à cet égard, le « groupe parlementaire » dédié aux questions aéronautiques et spatiales (*Parlamentsgruppe Luft- und Raumfahrt*, créé en 1984). Celui-ci s'apparente davantage à un club en ce qu'il vise à renforcer, par l'organisation d'événements (une vingtaine par an), la connaissance des députés du Bundestag intéressés et, indirectement, à participer à l'élaboration de la politique fédérale. Il revêt en théorie un caractère transpartisan ; il rassemble, en réalité, quelque 160 membres provenant majoritairement de la CDU/CSU et du FDP<sup>12</sup>. Contrairement aux commissions parlementaires, il n'est donc pas basé sur le principe de représentativité de l'équilibre des forces à la chambre basse. Quoiqu'une délégation issue de ses rangs représente l'Allemagne à la Conférence Interparlementaire Européenne sur l'Espace<sup>13</sup>, le groupe est dépourvu de prérogatives, ne lui permettant pas d'éviter le découpage des enjeux spatiaux entre différentes commissions (à savoir Économie, Transport, Défense, Recherche, Finances) et l'obligeant à une recherche constante d'alliances avec les groupes politiques pour susciter une activité parlementaire sur le sujet. Cette dernière se révèle, cependant, faible et d'ordre réactif, les pics d'attention s'enregistrant au moment des décisions budgétaires.

Par ailleurs, il se dégage une coordination interrégionale évanescence. Cinq Länder (Bade-Württemberg, Bavière, Brandebourg, Brême et Hesse) sont, bel et bien, membres du réseau NEREUS (*Network of European Regions Using Space Technologies*). De plus, régulièrement depuis 2010<sup>14</sup>, les Länder du Bade-Württemberg, de Bavière et de Brême adressent à l'État fédéral des recommandations communes. Cependant, les mécanismes existants de dialogue entre Länder, notamment dans le cadre de la conférence des ministres de l'Économie (*Wirtschaftsministerkonferenz*) et au Bundesrat, restent faiblement investis par les problématiques spatiales. Tout d'abord, parce que l'espace n'est l'affaire que d'une poignée de Länder alors que les instances fonctionnent principalement selon la règle de l'unanimité : le degré d'implication est, en la matière, lié au taux d'emploi dans la branche (dominée par Brême, la Bavière et le Bade-Württemberg) et de l'implantation d'infrastructures nationales ou de l'ESA type ESOC (*European Space Operations Centre*) et EUMETSAT à Darmstadt (Hesse), EAC (*European Astronaut Center*) à Cologne (Rhénanie du Nord-Westphalie), éléments du DLR à Cologne et Oberpfaffenhofen (Bavière). Ensuite, la politique industrielle en général demeure un enjeu fortement politisé, elle voit s'opposer des lignes ordo-libérales, rétives au principe de subventions, à des courants plus interventionnistes, qui transcendent, d'ailleurs, les clivages partisans traditionnels. En ce sens, la Hesse et la Bavière, gouvernées par des majorités de sensibilité conservatrice (CDU et CSU), tiennent des positions diamétralement opposées. Enfin, le domaine spatial n'échappe pas à un affichage des particularismes locaux qui trouvent leur expression dans une concurrence entre sites

---

<sup>12</sup> Entretien, le 14 janvier 2019.

<sup>13</sup> L'Allemagne en assure en 2019 la présidence.

<sup>14</sup> Essentiellement en amont des ministérielles ESA.

régionaux pour la répartition des contrats fédéraux ou l'établissement de centres du DLR. Elle s'est révélée au grand jour avec l'annonce en 2018 du programme spatial bavarois « *Bavaria One* »<sup>15</sup>. Dans ce contexte, la résistance à un approfondissement de la politique spatiale de l'UE, motivée par la crainte de Länder comme la Hesse d'être laissés pour compte du mouvement d'eupéanisation<sup>16</sup>, apparaît comme l'un des derniers bastions de la coordination interrégionale<sup>17</sup>.

### **Le DLR, le véritable acteur pivot : un opérateur devenu concepteur**

Le DLR agit également sur les conditions d'élaboration de la politique spatiale allemande. Il est issu de la fusion réalisée en 1997 de l'établissement de recherche *Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt e.V.* et de la *Deutsche Agentur für Raumfahrtangelegenheiten GmbH*, qui avait constitué une première tentative de mieux agencer les opérations des différents ministères fédéraux<sup>18</sup>. Si les attributions de cette institution de droit privé (association enregistrée, « *eingetragener Verein* ») sont le reflet des préoccupations passées de mieux coordonner la mise en œuvre des activités nationales et de les déréguler au nom de l'efficacité interne et de la valorisation de l'Allemagne à l'international, l'envergure qu'elle a prise fait aussi d'elle l'acteur pivot de la conception stratégique.

Le DLR, qui totalise désormais plus de 8 200 employés (6 000 en 2010), repose sur trois piliers : un centre de recherche, un pôle consacré à la conduite du programme spatial national (« *Raumfahrtmanagement* ») et une entité dédiée à la gestion de projets. Le premier est membre du principal organisme scientifique allemand, la Communauté Helmholtz. Celle-ci est, en règle générale, financée à 70% par l'État (90% Fédération, 10% Länder concernés<sup>19</sup>) et à 30% par des tiers ; le DLR affiche, quant à lui, une part institutionnelle bien inférieure, à hauteur de 49%,<sup>20</sup> qui souligne en creux l'importance des partenariats avec l'industrie. Dans ce cadre, la recherche spatiale représente presque un tiers de ses dépenses (380 millions d'euros), elle peut s'appuyer sur 24 instituts ou établissements, auxquels s'adjoindront prochainement 6 nouveaux<sup>21</sup>. Cette stratégie de croissance interne s'accompagne, au demeurant, d'une démarche d'essaimage sur le versant industriel

---

<sup>15</sup> Voir en particulier les propos du ministre d'État bavarois, Florian Herrmann. In: CSU. *Bulletin Aussen- und Sicherheitspolitik*, n°2, 2018, pp. 3-4.

<sup>16</sup> Bundesrat: *Empfehlungen der Ausschüsse. Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Aufstellung des Weltraumprogramms der Union und der Agentur der Europäischen Union für das Weltraumprogramm und zur Aufhebung der Verordnungen (EU) Nr. 912/2010, (EU) Nr. 1285/2013 und (EU) Nr. 377/2014 sowie des Beschlusses Nr. 541/2014/EU*, Drucksache 272/1/18, 8 octobre 2018.

<sup>17</sup> Entretien, le 4 janvier 2019.

<sup>18</sup> Reinke. *Ibid.*, pp. 284-299.

<sup>19</sup> Conformément à l'article 91b de la Loi fondamentale.

<sup>20</sup> DLR. *Das DLR in Fakten und Zahlen 2016*, Cologne, 2017, p. 6.

<sup>21</sup> DLR. « Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages gibt Mittel für sieben weitere DLR-Institute und Einrichtungen frei », 9 novembre 2018.

qui s'illustre par des prises de participation<sup>22</sup> et une stimulation à la création de spin-offs<sup>23</sup>, eux-mêmes potentiellement soutenus dans le cadre du programme spatial national.

La branche « *Raumfahrtmanagement* » est présentée comme l'agence spatiale allemande. Pourtant, ses prérogatives ne la cantonnent aucunement à des tâches d'exécution du programme national et de représentation à l'ESA. La loi sur le transfert de compétences spatiales (*Raumfahrtaufgabenübertragungsgesetz*) dans sa version amendée du 22 août 1998 lui accorde, en effet, un rôle de planification. Celui-ci s'exprime au quotidien dans un travail de préparation des instructions devant être arrêtées au BMWi. Le DLR peut donc déjà orienter les positions de son autorité de supervision vers les solutions qui lui semblent souhaitables et s'imposer comme la première instance contributrice à la formulation de la politique spatiale allemande<sup>24</sup>.

En outre, son périmètre lui permet de jouir d'un large éventail d'actions, allant de la production d'expertise au contact avec des personnalités influentes, en passant par l'organisation de manifestations. Le DLR peut ainsi jouer le rôle d'interface des fora politique, administratif, scientifique et industriel. Il peut donc endosser une position centrale dans la circulation des idées et maîtriser la chaîne d'articulation des problèmes, demandes et solutions. À noter que cet ascendant est peu contesté et que les critiques émises à plusieurs reprises par la Cour des comptes fédérale (*Bundesrechnungshof*) qui tend à voir dans la réorganisation de 1998 un risque de conflits d'intérêts<sup>25</sup> sont restées, à cette date, lettre morte.

A travers la description du fonctionnement de la sphère étatique, donc fédérale et régionale, se dessine une organisation non seulement complexe, mais aussi et surtout hétérogène et dénuée de véritable hiérarchie formelle. Cette situation n'est pas nouvelle, mais tend à s'accroître sous l'effet d'un intérêt plus marqué de certains Länder pour la problématique spatiale et d'un relatif laisser-faire de la part des autorités politiques fédérales. Elle favorise par ailleurs la consolidation de la place du DLR, en particulier du « *Raumfahrtmanagement* », dans l'édifice. Mais la position de cet organisme appelle une autre remarque : la politique spatiale allemande n'est pas qu'une affaire d'Etat. Elle engage également des capacités de production. Ce constat invite à se pencher aussi sur l'organisation de la filière industrielle.

---

<sup>22</sup> Ex.: TeleOp (25%), SpaceOpal (50% via la DLR Gesellschaft für Raumfahrtanwendungen).

<sup>23</sup> Ex.: tacterion, Roboception.

<sup>24</sup> Entretien, le 23 janvier 2019.

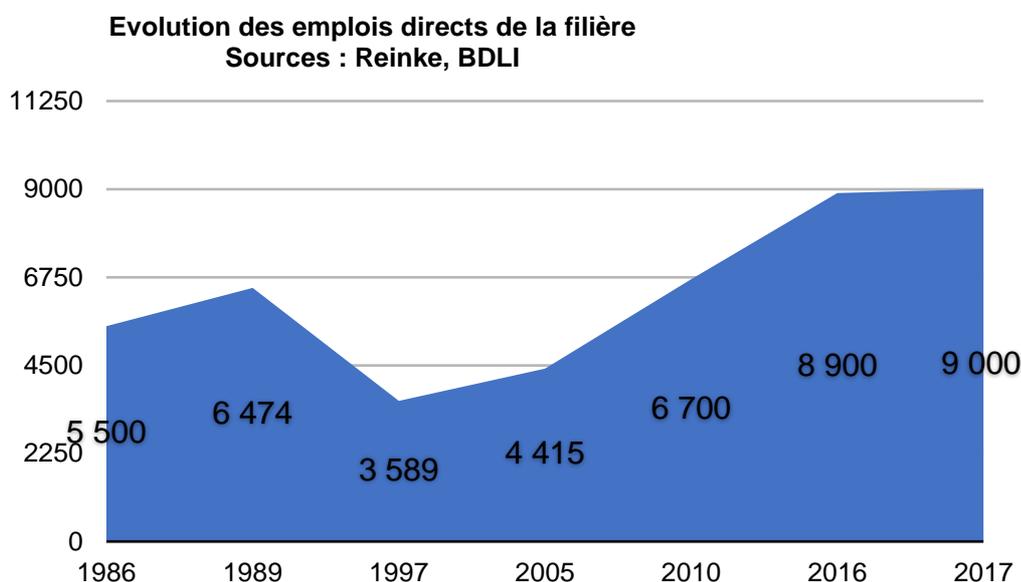
<sup>25</sup> Bundesrechnungshof. *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie muss Interessenkonflikte bei der Wahrnehmung deutscher Raumfahrtinteressen ausschließen, 2016 Bemerkungen Band I Nr. 22*, Bonn, novembre 2016.

## Une filière industrielle dynamique

### Caractéristiques générales

Le destin de la politique spatiale allemande est inextricablement lié à celui de l'industrie : c'est cette dernière, en pleine phase de remontée en puissance, qui plaida en 1961, par le biais du groupement professionnel des industriels de l'aéronautique (alors *Bundesverband der Deutschen Luftfahrtindustrie e.V.* – BDLI) et de concert avec un ancêtre du DLR (*Deutsche Gesellschaft für Flugwissenschaften* – DGF), pour la mise en place d'un programme spatial national. L'industrie allait ainsi donner à l'État une place de premier ordre dans son propre développement<sup>26</sup>.

Son histoire n'est pas, pour autant, linéaire, à l'image de l'évolution des taux d'emploi de la filière :



Si le graphique indique un creux au cours de la décennie 1990, expliqué par la consolidation nationale (création de DASA en 1989), la Réunification et la consolidation européenne (création en 2000 d'Astrium, aujourd'hui Airbus Defence and Space), il illustre aussi une forte progression de la branche enregistrée ces dernières années et confirmée par le chiffre d'affaires global : selon le BDLI, il a augmenté de 42% entre 2010 (2,1 milliards d'euros) et 2017 (3 milliards d'euros).

Une cartographie des acteurs industriels présents en Allemagne laisse également apparaître les contours d'un secteur fracturé entre l'Est et l'Ouest (prédominance du Bade-Wurtemberg, de Brême et de la Bavière), mais relativement complet, car

<sup>26</sup> Weyer, Johannes. *Akteurstrategien und strukturelle Eigendynamiken. Raumfahrt in Westdeutschland 1945-1965*, Verlag Otto Schwartz & Co., Göttingen, 1993.

présent sur tous les segments (lanceurs, structures orbitales, satellites, services spatiaux) et maîtrisant l'ensemble de la chaîne de valeur :

	Actionnariat	Positionnement	Effectifs	Sites consacrés aux activités espace	Activités principales
Airbus Defence and Space	Filiale d'Airbus	Maître d'œuvre, systémier-intégrateur et services	2 370	Brême, Friedrichshafen, Ottobrunn	Satellites, structures orbitales, services d'imagerie
ArianeGroup	Joint-venture d'Airbus et Safran	Maître d'œuvre, systémier-intégrateur	1 000	Brême, Lampoldshausen, Ottobrunn, Trauen	Étage supérieur du lanceur Ariane
Astro- und Feinwerktechnik GmbH	N/R Spin-off du DLR	Système-intégrateur	80	Berlin-Adlershof	Satellites inférieurs à 150 kg
IABG	Schwarz Holding GmbH (87,4%), Employés (12,6%)	Équipementier, services	1 000	Ottobrunn	Composants pour Ariane et Galileo, tests et études
Jena Optronik GmbH	Filiale d'Airbus depuis 2010	Équipementier	70	Jena	Senseurs, composants opto-électroniques et logiciels
MT Aerospace AG	Filiale de MT Aerospace Holding GmbH (70% OHB SE, 30% Apollo Capital Partners)	Équipementier	700	Augsburg, Brême, Mayence, Kourou	Structures métalliques de lanceurs et de systèmes de transfert orbital, antennes, systèmes mécatroniques
OHB System AG	Filiale d'OHB SE (dont 69,72% famille Fuchs, 29,39% investisseurs institutionnels)	Maître d'œuvre, systémier-intégrateur, équipementier et services	2 000	Brême, Oberpfaffenhofen	Satellites, véhicules orbitaux (sous-traitance), instruments de recherche scientifique
RPG – Radiometer Physics GmbH	Capital détenu à 75%	Équipementier	50	Bonn	Radiomètres

	Actionnariat	Positionnement	Effectifs	Sites consacrés aux activités espace	Activités principales
	par Rohde und Schwarz				
Telespazio VEGA Deutschland GmbH	Filiale de Telespazio (67% Leonardo, 33% Thales)	Services	400	Darmstadt, Gilching	Services satellitaires
TESAT – Spacecom	Filiale d'Airbus	Équipementier	1 040	Backnang	Systèmes et instruments de télécommunication par satellites, charges utiles de satellites
Thales Alenia Space Deutschland GmbH	Filiale de Thales Alenia Space (67% Thales, 33% Leonardo)	Intégrateur, équipementier	72	Ditzingen	Segments sol, charges utiles de satellites
Thales Deutschland GmbH	Filiale du groupe Thales	Équipementier	550	Ulm	Composants satellites (tubes à ondes progressives, propulsion électrique des satellites)

Par ailleurs, ce secteur est structuré autour de deux grandes organisations professionnelles qui prennent part au processus décisionnel<sup>27</sup> : d'une part, le BDLI (plus de 230 membres), et, d'autre part, la fédération de l'industrie allemande, le BDI (*Bundesverband der Deutschen Industrie*, près de 100 000 membres<sup>28</sup>). Le premier est responsable de plusieurs grands événements, tel le salon ILA de Berlin. S'il ne dispose plus d'un instrument formel comme la commission pour les techniques aérospatiales (*Kommission für Raumfahrttechnik*) qui proposait, conjointement avec la DGF, un programme de recherche quadriennal, il reste l'interlocuteur naturel des acteurs institutionnels pour les questions d'aéronautique

<sup>27</sup> Bühner, Werner. « Unternehmensverbände und Staat in Deutschland ». In: Bundeszentrale für politische Bildung (dir.). *Verbände und Lobbyismus*, Bundeszentrale für politische Bildung, Aus Politik und Zeitgeschichte, n°15-16-2006, 10 avril 2006, pp. 17-24.

<sup>28</sup> 99% de petites et moyennes entreprises.

et d'aérospatiale. La législature précédente (2013-2017) avait ainsi vu la constitution d'un dialogue de branche, réunissant BMWi, BDLI et le syndicat IG Metall, auquel s'adjoint un comité informel composé du président du BDLI, de la directrice du DLR et du responsable *Raumfahrtmanagement* du DLR. L'action du BDI déborde les frontières de la filière, cherchant à identifier les opportunités industrielles dans l'espace comme par exemple l'encadrement d'activités éventuelles d'exploitation des minerais sur des corps célestes ou la promotion d'un écosystème propice à l'innovation<sup>29</sup>.

À une échelle plus locale, les industriels peuvent trouver un relais d'influence dans les chambres de commerce et d'industrie (IHK). À titre d'illustration, retenons l'exemple de l'IHK Reutlingen, dont l'action a été décisive dans la formation d'un incubateur ESA (*ESA Business Incubator Centre*) conjoint à la Hesse et au Bade-Wurtemberg<sup>30</sup>.

### **Deux maîtres d'œuvre, deux dynamiques stratégiques**

On serait tenté de lire dans le panorama général de la filière une division du travail entre les acteurs de la filière si n'était la présence de deux maîtres d'œuvre (Airbus Defence and Space et OHB). Ces entreprises, aussi partenaires que rivales, incarnent deux univers, mais aussi deux stratégies bien distinctes qui interagissent diversement avec la politique spatiale allemande.

La branche spatiale allemande d'Airbus Defence and Space, héritière des acteurs historiques MBB (Ottobrunn), Erno (Brême) et Dornier (Friedrichshafen), s'est engagée dans une transformation de ses modes de fonctionnement et de production<sup>31</sup> en vue de préserver ses segments d'activité traditionnels, rester compétitif et se réhabiliter. Au-delà des mutations et rationalisations induites par la constitution d'Arianegroup, du schéma industriel retenu pour le lanceur Ariane 6 et de la réforme du groupe Airbus décidée en 2014, les évolutions actuelles reflètent la prise de conscience de plusieurs problématiques. Airbus Defence and Space, maître d'œuvre en Allemagne et fournisseurs de sous-systèmes à la NASA (ex. : *European Service Module* (ESM) de la capsule Orion), doit, en effet, faire face à l'arrivée d'une nouvelle concurrence en Allemagne et aux États-Unis, avec, pour conséquence, une pression sur les prix dans les domaines des infrastructures orbitales et des satellites. Dépendante des financements institutionnels, Airbus Defence and Space ne peut non plus ignorer le souhait politique de remonter en puissance sur le segment satellites, en particulier sur l'observation et les télécommunications. Le troisième facteur est d'ordre réputationnel, il se comprend à la lumière de la formule suivante, répandue dans les enceintes administratives, industrielles et scientifiques allemandes pour qualifier l'entreprise et souligner son

---

<sup>29</sup> Entretiens, les 17 et 31 janvier 2019.

<sup>30</sup> Entretien, le 3 janvier 2019.

<sup>31</sup> Exemples de la modernisation des sites de Friedrichshafen et d'Ottobrunn. « Riesige Satellitenmanufaktur von Airbus fast fertig », *Süddeutsche Zeitung*, 2 novembre 2018. Galler, Stefan. « Sonnenkraft für die Raumfahrt », *Süddeutsche Zeitung*, 12 février 2019.

handicap : « trop puissant, trop riche, trop grand » (« *zu mächtig, zu reich, zu groß* »)<sup>32</sup>. En outre, sur des segments sensibles comme l'optique, on ne peut exclure que la dimension franco-allemande ait représenté un désavantage pour le groupe<sup>33</sup>.

Le second maître d'œuvre, OHB, offre un profil sensiblement différent, il est l'un

#### Les dates-clefs du développement d'OHB

- 1981 Christa Fuchs devient associée de l'entreprise de réparation navale Otto Hydraulik Bremen GmbH, reprise une année plus tard par la famille Fuchs.
- 1985 Virage spatial. Manfred Fuchs quitte Erno pour OHB.
- 2001 Maîtrise d'œuvre du consortium de développement, construction, lancement et exploitation de SAR-Lupe au profit de la Bundeswehr
- 2002 Cotation en bourse
- 2005 Acquisition partielle de MAN-Technologie AG
- 2007 Acquisition de Kayser-Threde
- 2010, 2012 et 2017 Contrat de développement et de construction de satellites du système européen Galileo
- 2015 Transformation en « Societas Europaea »
- 2016 Inauguration du centre OHB dédié à l'optique et à la science (Oberpfaffenhofen)
- 2017 Contrat GEORG
- 2018 Maîtrise d'œuvre de la mission PLATO

des visages du Mittelstand de classe supérieure à la réussite éclatante. Après plusieurs prises de participation et acquisitions<sup>34</sup> au cours des années 2000, l'entreprise a poursuivi une stratégie de croissance forte : depuis 2010, le chiffre d'affaires du groupe a presque doublé, passant de 453 millions à 976 millions d'euros en 2018 ; sa masse salariale a également crû, elle n'était que de 1 500 personnes au début de la décennie pour atteindre désormais 2 700 personnes. OHB est venue

progressivement grignoter la position dominante du leader historique Airbus. Tout en maintenant des liens de partenariat avec des maîtres d'œuvre comme Airbus Defence and Space<sup>35</sup> ou Thales Alenia Space<sup>36</sup>, elle s'est régulièrement imposée depuis 2001 comme maître d'œuvre de satellites de reconnaissance et de navigation à l'instar de SAR-Lupe, SARAh et Galileo ou, fait nouveau, de missions scientifiques comme PLATO.

Ce changement de statut n'a rien d'accidentel. Il a été, certes, favorisé par une grande proximité avec des équipes scientifiques allemandes, en premier lieu avec l'université de Brême, qui lui a rapidement conféré une notoriété dans la communauté spatiale<sup>37</sup>. Mais, plus encore, OHB, qui se qualifie elle-même de « profiteur » du système décisionnel allemand, a bénéficié de la réorientation de la politique industrielle fédérale, en particulier de défense, opérée au tournant des années 2000. Celle-ci s'était traduite par un discours favorable au renforcement de l'industrie nationale d'armement et par une posture libérale qui devait permettre à

<sup>32</sup> Entretiens, les 4, 17 et 21 janvier 2019.

<sup>33</sup> Wikileaks. « BND lobbying Merkel and USG on Satellite Reconnaissance Cooperation » Disponible sur [https://wikileaks.org/plusd/cables/10BERLIN161\\_a.html](https://wikileaks.org/plusd/cables/10BERLIN161_a.html) (consulté le 19 novembre 2018).

<sup>34</sup> ELTA, division Technologies de MAN, Kayser-Threde, Carlo Gavazzi Space, Thales Alenia Space Antwerp, Swedish Space Corporation et Aerotech Peissenberg.

<sup>35</sup> Ex. : satellites SARAh et Heinrich Hertz, module Columbus, ESM du module Orion.

<sup>36</sup> Ex. : sonde ExoMars, missions ExoMars 2020 et PLATO, satellites Meteosat Third Generation.

<sup>37</sup> Entretien, le 4 janvier 2019.

l'Etat allemand, financièrement affaibli, de gagner en efficacité (construction d'un ordre de marché par le retour à une politique de concurrence). La combinaison d'un profil strictement allemand et d'une politique de pénétration, sous forme de prix « bon marché » (« kostengünstig » dans le vocabulaire OHB), a ainsi permis à l'entreprise d'emporter la décision de Berlin. Aujourd'hui encore, cette dernière mise sur le tremplin étatique pour accroître ses compétences sur le segment militaire. Dès lors, si Airbus Defence and Space bénéficie encore d'un avantage comparatif induit par la maîtrise de la technologie SAR (*Synthetic Aperture Radar*), OHB peut se prévaloir du contrat de satellites optiques d'observation GEORG des services de renseignement allemands (BND) ou, via sa filiale italienne (OHB Italia), du programme NAOS au profit de la Direction de la Défense luxembourgeoise pour affirmer et asseoir une compétence dans l'optique haute résolution.

Mais ceci ne saurait occulter que l'essentiel de l'effort d'OHB porte sur le marché civil et commercial. Sa plate-forme SmallGEO en fait un acteur incontournable pour les satellites géostationnaires de moins de 3 500 t<sup>38</sup>. Par le biais de LuxSpace, qui développe et produit la plate-forme pour microsatellites Triton X, l'industriel de Brême entend maintenant gagner de nouvelles parts de marché à l'international. Présent dans les programmes Ariane et, dans une moindre mesure, Space Launch System via sa filiale MT Aerospace, il ne cache pas ses ambitions de rejoindre le programme VEGA, ni de participer au développement de mini-lanceurs au travers des études sur trois concepts<sup>39</sup>. Enfin, partenaire sous-traitant de plusieurs missions d'exploration et de vols habités (i.a. ExoMars, Shuttle, Spacelab, MIR, ISS) ou, plus récemment, de Blue Origin (projet Blue Moon, LoI signée en octobre dernier), OHB a marqué son intérêt pour marier technologies de l'espace et biotechnologies grâce à des activités de viabilisation terrestre et spatiale, en créant en 2017 une entreprise basée au Luxembourg, Blue Horizon<sup>40</sup>.

### ***Un paysage industriel en évolution : ancrage d'acteurs étrangers et émergence de start-up***

Des acteurs étrangers ont aussi renforcé leur implantation sur le territoire allemand. C'est le cas de Thales, héritier de branches détenues par le passé par Alcatel, AEG ou encore Siemens, mais aussi de Thales Alenia Space, arrivé en 2011, ou encore du britannique Scisys, suite à la reprise en 2007 de l'allemand VCS AG. Ces mouvements sont à la fois le signe de l'attractivité des infrastructures allemandes et la conséquence de l'augmentation de la participation de l'Allemagne à l'ESA. Disposer de sites de production dans le pays est, en effet, devenu essentiel pour continuer de jouir d'une charge de travail satisfaisante dans les programmes de l'ESA auxquels l'Allemagne contribue.

---

<sup>38</sup> Elle doit, entre autres, être utilisée pour le satellite de démonstration technologique Heinrich Hertz (capacité duale).

<sup>39</sup> 1/ Ground launch, 2/ Bloostar (en collaboration avec Zero 2 Infinity), 3/ DANEO (en collaboration avec Dassault Aviation).

<sup>40</sup> Entretien, le 21 janvier 2019.

D'autres acteurs nationaux manifestent une appétence pour le secteur spatial, à l'instar de Hensoldt, qui livrera des éléments de l'altimètre Laser de Ganymède (GALA) de la mission JUICE. En l'occurrence, être présent dans le domaine est considéré comme un levier destiné à renforcer l'assise technologique et la visibilité de l'entreprise nouvellement fondée.

Par ailleurs, si leur présence ne bouleverse pas les règles du jeu national, nous pouvons noter l'éclosion depuis 2010 de start-up, dans la continuité de l'expérience Blackbridge (désormais intégrée à Planet). Celles-ci sont majoritairement implantées à proximité de Berlin, Stuttgart, Munich, Brême ou Darmstadt. Deux grandes catégories peuvent être distinguées : d'un côté, celle des spin-offs de laboratoires publics qui encouragent leurs chercheurs à devenir entrepreneurs, de l'autre, celle des acteurs issus du secteur des nouvelles technologies et d'Internet. L'intérêt des start-up, par ailleurs souvent liées aux acteurs traditionnels du secteur (DLR, OHB et Airbus), se concentre sur les domaines suivants : miniaturisation des satellites, micro-lanceurs, services de lancement et applications (imagerie, internet des objets).

#### PRINCIPALES START-UP ET SCALE-UP ALLEMANDES

	<b>Implantation</b>	<b>Année de création</b>	<b>Projet / Produits ou services</b>	<b>Principaux partenaires</b>
Berlin Space Technologies	Berlin	2009	Satellites de 50 à 150 kg	-
Black Engine Aerospace	Flein	2018	Mini-lanceurs et systèmes de propulsion pour lanceurs	OHB, Uni Stuttgart, Zenovision
ECM Space Technologies GmbH (prochainement rebaptisée EXOLAUNCH)	Berlin	2008	Lancement de satellites	-
German Orbital Systems	Berlin	2014	Microsatellites et nanosatellites (du développement à la mise en orbite)	TU Berlin, ECM Launch Services, Glavkosmos, Isky Technology, Earth 2 Orbit
Innoflair UG	Darmstadt	2014	Carnets de trafic pour satellites	-
Isar Aerospace Technologies	Munich	2018	Mini-lanceurs et systèmes de propulsion pour lanceurs	Land de Bavière

	<b>Implantation</b>	<b>Année de création</b>	<b>Projet / Produits ou services</b>	<b>Principaux partenaires</b>
KLEO Connect GmbH (précédemment EightlyLEO)	Berlin, Munich	2015	services de communication satellitaire pour Industrie 4.0.	-
Mundialis	Bonn	2015	Traitement de données satellitaires	-
Mynaric	Gilching	2009	Communications laser, notamment pour satellites en orbite basse	DLR
Part Time Scientists	Berlin	2008	"Mission to the Moon » (i.e. développement d'un rover) + « lunar lander mission »	ArianeGroup, Audi, Vodafone
Sat4M2M	Gilching	2014	Services de l'Internet des objets	DLR
Valispace	Brême	2016	Plate-forme d'ingénierie collaborative pour petits satellites et exploration spatiale	Satsearch

La présentation des acteurs composant la filière industrielle révèle une dynamique générale de croissance, néanmoins contrainte par l'état de concurrence nationale et internationale. Par ailleurs, elle confirme la pertinence de ne pas se limiter à la frontière étatique dans une étude de la politique spatiale allemande. S'il convient de ne pas sur-interpréter leur enchevêtrement, force est de constater qu'industriels, nationaux comme étrangers, et Etat sont liés. Quoi que variables en qualité et intensité d'interdépendance, les rapports entretenus contribuent à des bifurcations, voire recompositions de l'ordre industriel, comme dans le cas de la montée en puissance d'OHB sur des segments technologiques sensibles. Au-delà, il s'agit maintenant de déterminer ce que les interactions de l'ensemble des parties prenantes du processus décisionnel allemand produisent en termes de logiques politiques dominantes.

## Une politique à l'heure des mutations identitaires, commerciales et sécuritaires

### *Vers un renouvellement de la signification des activités spatiales*

#### *Le souci de préservation d'un leadership mondial de l'innovation et son corollaire, la quête d'une parité franco-allemande*

Prise en charge par une mosaïque d'acteurs, la question spatiale rassemble plusieurs logiques d'actions. Ces dernières ont cependant un point commun : celle du rang de l'Allemagne dans la hiérarchie mondiale des puissances. Ceci ne constitue pas en soi une nouveauté. Ce sont les percées américaines et soviétiques dans le domaine qui avaient convaincu, à l'orée de années 1960, la République fédérale d'Allemagne de s'appuyer sur la coopération européenne pour monter une filière aérospatiale et ainsi éviter un décrochage scientifique, technologique, économique et social<sup>41</sup>. Cette préoccupation avait été reléguée à l'arrière-plan dans les années 1980 et 1990 où l'engagement spatial allemand, en particulier dans les structures orbitales habitées (Spacelab, puis Station spatiale internationale, ISS), servait de monnaie d'échange dans la coopération transatlantique, puis de contribution à une organisation multilatérale et pacifique des relations internationales. De surcroît, la période post-Réunification avait été marquée par une forte exigence de réduction des coûts.

L'argument d'un retour à la politique spatiale des débuts est toutefois discutable. L'espace est désormais subordonné à la sécurisation d'un statut particulier qui permettrait à l'Allemagne de continuer de jouer son rôle de leader de l'innovation. Les représentants étatiques et privés allemands revendiquent ainsi la poursuite de leur ascension technologique dans le domaine, pensée comme un gage de reconnaissance et, plus encore, de compétitivité, en particulier dans un contexte de forte intensité technologique et d'ouverture de perspectives commerciales internationales avec le New Space<sup>42</sup>. Cette projection est à rapprocher du projet de réindustrialisation et de transformation numérique de l'appareil industriel allemand. Celui-ci, dont le besoin a émergé lors du dernier mandat d'Helmut Kohl (1994-1998) et continue à infuser dans toute la société, vise à répondre aux difficultés du modèle économique allemand, rencontrées après la Réunification et anticipées pour les années à venir. Il a trouvé un premier débouché dans la stratégie High-Tech de 2006, qui a notamment mis l'accent sur une orientation de l'activité manufacturière vers les hautes technologies et une tertiarisation de l'industrie : le spatial représentait alors le premier poste budgétaire<sup>43</sup>. Il s'est aussi retrouvé dans le label « Industrie 4.0 », qui a fait son apparition à la foire de Hanovre de 2011. Dans cette perspective, la technologie spatiale a été identifiée par les décideurs comme une des solutions à l'avenir de la nation industrielle (« *Industriation* »), ainsi que l'Allemagne se qualifie elle-même, et est donc devenue un élément de la

---

<sup>41</sup> Schulte-Hillen, Jürgen. *Die Luft- und Raumfahrtspolitik der Bundesrepublik Deutschland*, Verlag Otto Schwarz & Co, Göttingen, 1975, pp. 19-20.

<sup>42</sup> Entretiens, les 3, 14, 17, 21 et 31 janvier 2019.

<sup>43</sup> BMBF. *Die Hightech-Strategie für Deutschland*, Bonn, Berlin, 2006, p. 104.

recomposition de l'identité nationale. Ce qui était préfiguré à la fin de la précédente décennie n'a, depuis lors, eu de cesse d'être confirmé dans les documents officiels ultérieurs, qui consacrent le spatial comme technologie clé (« *Schlüsseltechnologie* »), à l'instar de la toute récente stratégie industrielle nationale, « *Nationale Industriestrategie 2030* » (février 2019, BMWi).

Par ailleurs, si les Allemands éprouvent une conscience forte et acceptée de l'inégalité entre les États-Unis et l'Europe dans les affaires spatiales, il n'en va plus de même avec les Européens<sup>44</sup>. Le regard des Allemands sur la France est, en ce sens, intéressant à plus d'un titre, tant il est ambivalent et entremêle les notions de similarité et singularité. D'une part, la politique spatiale française s'est imposée, aux yeux de nombre d'industriels et de parlementaires allemands, comme un maître-étalon. Les revendications industrielles pour la dotation financière du programme spatial allemand sont d'ailleurs indexées sur le volume des dépenses françaises<sup>45</sup>.

D'autre part, se fait jour un étiolement toujours plus profond de l'acceptation de la coopération franco-allemande telle qu'actuellement pratiquée. L'enquête de terrain a mis en évidence une perception majoritairement négative de la relation bilatérale tant dans les niveaux de travail qu'aux échelons décisionnels industriels ou politiques<sup>46</sup> : quoique son caractère dimensionnant ne soit en rien démenti, celle-ci suscite aussi un mécontentement. Elle est ainsi perçue comme déséquilibrée (exemple du programme Ariane 6<sup>47</sup>), non basée sur un principe de soutien réciproque (exemple du financement européen de l'ISS<sup>48</sup>) et forcée, voire artificiellement hypertrophiée (exemples de l'accord sur le financement du troisième satellite de la Composante Spatiale Optique, CSO,<sup>49</sup> et de l'apparition du spatial dans les projets de mise en œuvre du traité d'Aix-la-Chapelle<sup>50</sup>). Or, la domination actuelle de cette représentation dans le cercle des experts du spatial pèse sur le développement de la conception générale de la politique spatiale allemande. Aucun procès en illégitimité n'est ouvertement formulé ; pour autant, la recherche d'une relation paritaire, d'égal à égal (« *auf Augenhöhe* »)<sup>51</sup>, pour réduire

---

<sup>44</sup> Entretiens, les 3, 14, 17, 21 et 31 janvier 2019.

<sup>45</sup> Cf. : « Deutschland muss im Weltraum ambitionierter werden. Ein Gespräch mit dem BDI-Abteilungsleiter für Sicherheit und Rohstoffe, Matthias Wachter », *Raumfahrt Concret – Das deutschsprachige Magazin für Europa*, Verlag Iniplu 2000, Neubrandenburg, n°4-5 / 2018, décembre 2018, p. 10.

<sup>46</sup> Le milieu scientifique fait exception, soulignant la qualité de la coopération. Entretien, le 4 janvier 2019.

<sup>47</sup> La conception d'Ariane 6, dont la compétitivité serait, au demeurant, insuffisante pour contrer les offres américaines, entraînerait une marginalisation progressive de la charge industrielle allemande. Entretiens, les 21 et 23 janvier 2019.

<sup>48</sup> Le soutien français à une meilleure répartition de l'effort européen dans le programme ISS serait inférieur au soutien allemand dans le programme Ariane. Entretien, le 23 janvier 2019.

<sup>49</sup> Il est apparu incompréhensible que l'Allemagne puisse financer un programme français sans obtenir de contreparties industrielles. Entretien, le 17 janvier 2019.

<sup>50</sup> Une mention du spatial était, en l'espèce, majoritairement perçue comme superflue. Entretien, le 23 janvier 2019.

<sup>51</sup> Entretiens, les 7, 17 et 31 janvier.

l'asymétrie franco-allemande est désormais considérée comme une évolution nécessaire.

### *Le développement d'un récit mi-épique mi-utilitariste par la communauté spatiale*

La communauté spatiale s'est emparée de ce souci de statut et de rang en procédant à une rénovation de sa stratégie de communication et en mettant au point un discours mobilisateur axé, telle une fantaisie musicale, sur une double narration. Le premier thème relève de l'épopée et maintient la contribution allemande aux activités spatiales dans le registre de l'extraordinaire. Pour ce faire, il recourt à la fabrication de héros et à leur inscription dans la fresque des programmes de vols habités. Alors que la RFA avait tenté de faire oublier que le premier astronaute allemand avait, en fait, été cosmonaute (Sigmund Jähn, citoyen de la RDA), la communauté spatiale nationale a aujourd'hui trouvé en la personne d'Alexander Gerst un ambassadeur de choix, particulièrement actif sur les réseaux sociaux, peu avare de conférences et d'anecdotes sur ses expériences dans l'espace, transformé à lui seul en « gimmick » de la participation allemande à l'ISS. Parallèlement, une autre initiative, qui bénéficie du soutien du DLR et d'Airbus Defence & Space, a vu le jour : « *Die Astronautin* ». Ce programme privé destiné à sélectionner un profil scientifique féminin pour une mission sur l'ISS en 2020<sup>52</sup> et suivi par tous les journaux allemands participe également de cette construction d'un récit héroïque : les vols habités ne seraient plus uniquement une opportunité pour l'Homme d'accéder au progrès dans le dépassement de Soi et l'union des peuples, ils seraient aussi le lieu d'une émancipation féminine.

Mais la présence d'un second thème prouve également la conscience de la communauté spatiale à assurer l'adaptation du secteur aux valeurs dominantes de la société. Ce thème repose sur la valorisation d'une utilité des technologies spatiales pour la vie économique et quotidienne des Allemands, permettant à la fois d'affirmer l'espace comme une technologie fondamentale au profit d'un projet de société modernisé et de démontrer le caractère rentable des investissements consentis. Il trouve notamment son illustration dans un site Internet tel que [die-raumfahrt.de](http://die-raumfahrt.de), initié par le BDLI, ou dans les publications et interventions publiques de responsables du DLR<sup>53</sup>. En l'absence de voix discordantes et de véritable débat public, l'espace s'impose ainsi, dans les schémas de représentation allemands, comme un vecteur de progrès et de croissance terrestre à vocation quasi-universelle (agriculture, mobilité, changement climatique, communication, développement de la robotique) et se voit donc relégitimé grâce à un travail d'adaptation à la hiérarchie des normes de la société allemande.

---

<sup>52</sup> Aucune Allemande n'est jamais partie dans l'espace.

<sup>53</sup> Ex. : Berndt Feuerwache, Heinz Stoewer (dir.): *Utilization of Space. Today and Tomorrow*, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2006.

DLR. *Strategie 2030 (Kurzfassung)*, Cologne, 24 juillet 2017, pp. 2-3.

Bundestag: *Stellungnahme von Herrn Prof. Dr. rer. nat. Hansjörg Dittus, Mitglied des Vorstandes des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR) für das öffentliche Fachgespräch des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft zum Thema: „Chancen und Risiken der Digitalisierung in der Landwirtschaft“*, Berlin, 11 février 2018.

### *Le renforcement rapide du lien espace-sécurité*

Le changement le plus essentiel dans la conception de la politique spatiale allemande se noue toutefois certainement dans l'articulation avec la politique de sécurité et de défense. Le lien entre espace et sécurité demeure relativement jeune. Contrairement à la plupart des autres puissances spatiales, l'Allemagne n'a, en effet, pas construit son programme spatial sur des ambitions militaires. Même si la personnalité de Franz Josef Strauß, ministre de la Défense de 1956 à 1962, et l'intérêt plus général du ministère à constituer des filières industrielles fortes pour favoriser la remontée en capacités de la Bundeswehr ont, d'emblée, installé le BMVg comme un incontournable du dossier, les activités spatiales ont longtemps reposé sur un socle strictement civil, composé de deux piliers : l'un recherche scientifique, l'autre commercial. Il faudra attendre les années 1980 pour percevoir en Allemagne une véritable ouverture en faveur des programmes duaux ou militaires<sup>54</sup>. L'hostilité d'une partie de la classe politique et de l'opinion publique, attachées au principe d'utilisation pacifique de l'espace, ainsi que les contraintes budgétaires ne rendront leur concrétisation possible qu'au début des années 2000 avec le lancement du radar de reconnaissance SAR-Lupe, puis du système de télécommunications par satellites SATCOMBw. Ceux-ci étaient légitimés par la réorientation de la Bundeswehr en armée d'intervention et l'avènement d'un discours prônant des capacités européennes militaires propres.

Ces deux décisions consacrant l'irruption du spatial militaire ne constituaient en rien un soubresaut d'une politique de défense qui se cherchait et se cherche encore ; elles éclairent, au contraire, le début d'un infléchissement plus profond. Depuis lors, la reconnaissance de la vocation sécuritaire de l'espace et l'idée de servir les besoins militaires dans l'élaboration des projets nationaux ou européens se sont, en effet, normalisées. Cette double appropriation se manifeste dans le déclaratoire allemand. Tandis que les stratégies spatiales allemandes de 2001 et 2010 ont institutionnalisé l'usage de l'espace dans la détection des crises climatiques et politiques<sup>55</sup>, l'espace comme les missions de la Bundeswehr dans cette dimension ont aussi été constamment revalorisés par les documents d'orientation militaire. Encore absent du Livre blanc de 2006 ou des lignes directrices de politique de défense de 2011 (*Verteidigungspolitische Richtlinien*), l'intérêt stratégique d'un accès sécurisé et indépendant à des systèmes nationaux de reconnaissance et de télécommunications par satellites a été reconnu une première fois dans la Conception de la Bundeswehr de 2013<sup>56</sup>. Le Livre blanc de 2016 désigne, quant à lui, la Bundeswehr responsable de la surveillance des infrastructures critiques spatiales<sup>57</sup>. Cette gradation est parachevée par la Conception de la Bundeswehr de

---

<sup>54</sup> Échec des programmes de satellites de reconnaissance et d'observation HORAS, puis HORUS. Voir aussi Reinke. *Ibid.*, pp. 258-283 et pp. 405-412.

<sup>55</sup> BMBF. *Deutsches Raumfahrtprogramm*, Bonn, 2001, pp. 10-11.

BMWi. *Für eine zukunftsfähige deutsche Raumfahrt. Die Raumfahrtstrategie der Bundesregierung*, Berlin, 2010, pp. 18-20.

<sup>56</sup> BMVg. *Konzeption der Bundeswehr*, Berlin, 1<sup>er</sup> juillet 2013, p. 35.

<sup>57</sup> Bundesregierung. *Weissbuch zur Sicherheitspolitik und zur Zukunft der Bundeswehr*, Berlin, 13 juillet 2016, p. 92.

2018 qui installe l'utilisation sans entraves de ce milieu comme l'un des objectifs de la sécurité allemande, l'espace devenant un milieu opérationnel comme la mer, la terre, les airs et le cyberspace (« *Operationsraum* »)<sup>58</sup>. Le spatial n'est désormais plus envisagé comme un simple agrégat de capacités militaires, mais comme un milieu dont la maîtrise par les forces armées s'avère décisive en termes opérationnels comme socio-économiques.

Une telle évolution n'est pas fortuite. Elle met en évidence une conception allemande élargie de la notion de sécurité. De plus, au-delà d'une agitation autour des notions de liberté, d'indépendance et de souveraineté qui s'exprime dans un langage instable, le développement d'un volet militaire témoigne de la volonté d'une élite de préserver sa position de membre d'une communauté internationale restreinte et son image d'allié capable dans le camp euro-atlantique. Il résulte d'une transposition des craintes américaines de vulnérabilités spatiales, guidée, à la base, par une poignée de spécialistes Espace de la Bundeswehr et réappropriée par la ministre de la Défense, Ursula von der Leyen. Celle-ci a su se saisir, entre autres, de la problématique spatiale pour soutenir son discours de modernisation des forces armées et d'une prise en charge de nouvelles responsabilités internationales. La participation d'une équipe allemande à l'édition 2016 du *Schriever Wargame* est, à cet égard, considérée comme le déclencheur d'un processus de réflexion plus vaste qui a conduit, en 2017, à l'élaboration de lignes de conduite stratégiques (« *Strategische Leitlinien* ») consacrées à l'espace et déclinées depuis en feuille de route. Dès lors, si le renforcement des activités spatiales suscite un espoir et s'envisage comme facteur de supériorité militaire et, plus encore, de puissance économique et technologique, la création d'une faculté de résilience, prise principalement en charge par la Bundeswehr, pour contrebalancer les effets potentiellement négatifs d'une dépendance à l'espace, est devenue un impératif dans la matrice idéale allemande<sup>59</sup>.

### **Quel redéploiement des activités spatiales ?**

#### *Volonté exécutive de rééquilibrage des objectifs, limites et résistances*

Le renouvellement du schéma de pensée a donné lieu à une re-priorisation des objectifs portés par le gouvernement fédéral. Alors que la stratégie spatiale de 2001 avait été analysée comme la marque de l'opposition personnelle de la ministre fédérale de la Recherche Edelgard Bulmahn aux vols habités, la stratégie spatiale de 2010 a mis en lumière à quel point un rééquilibrage des activités spatiales vers les applications utiles à la Terre (slogan « *Für die Erde ins All* ») et porteuses d'opportunités commerciales pour les entreprises allemandes était soutenu par les décideurs politiques allemands, toutes tendances confondues. En substance, ce dernier document met, d'une part, l'accent sur le renforcement du site de production allemande (« *Industriestandort Deutschland* ») grâce au développement de

---

<sup>58</sup> BMVg. *Konzeption der Bundeswehr. Ausgewählte Grundlinien der Gesamtkonzeption*. Bonn, avril 2018, p. 30.

<sup>59</sup> Entretiens, les 7 et 17 janvier 2019.

nouveaux avantages compétitifs et de positions dominantes, en particulier dans les secteurs de l'observation terrestre, satellites de télécommunication, de la navigation par satellites, de la robotique et des services<sup>60</sup>. Il insiste, d'autre part, sur l'inscription de la politique nationale dans une logique de marché et de maîtrise des coûts, qui affectent non seulement les domaines d'activités lanceurs et exploration spatiale, mais, de manière plus générale, la façon d'aborder le soutien institutionnel et la commande publique.

De l'avis du BMWi, la validité des principes de 2010 demeure entière<sup>61</sup>. Pourtant, le débat semble moins tranché qu'il n'y paraît sur le papier. S'agissant de l'exploration spatiale, la volonté de réduire la charge financière des vols habités et de privilégier les missions robotisées dérange et se heurte à un sentier de dépendance. Il faut, en premier lieu, mentionner l'importance des engagements passés pris dans le cadre de l'ISS et la réticence des partenaires européens à y contribuer massivement, comme l'a souligné le dernier Conseil de l'ESA. Dans le processus interviennent aussi la charge symbolique investie par le programme et entretenue par la communauté spatiale (voir supra), ainsi que la pression du DLR et de l'industrie pour préserver les acquis technologiques et leur place dans les grands programmes américains (e.g. Lunar Gateway). Ces éléments ont conduit à augmenter la part allemande dans l'ISS, à soutenir, autant que faire se peut, l'utilisation de celle-ci, y compris au-delà de 2024, et à ouvrir de nouvelles perspectives de vols habités pour l'après-ISS. À cet égard, tandis que quelques universitaires se montrent circonspects sur l'intérêt scientifique des missions habitées sur la Lune et sur Mars<sup>62</sup> et que le « *Moon Village* », promu par l'actuel directeur de l'ESA, Johann-Dietrich Wörner, suscite des interrogations publiques quant à son coût<sup>63</sup>, l'enjeu pour le DLR et Airbus Defence & Space est de convaincre de la possibilité de poursuivre à moindre frais un investissement allemand dans l'orbite terrestre basse. Les deux s'appuient sur leur projet « Orbital Hub »<sup>64</sup>. Plus généralement, il s'agit pour une majorité de représentants de l'industrie spatiale de se ménager l'option de prendre part à une éventuelle extension de la zone économique humaine dans l'espace exo-atmosphérique et au-delà<sup>65</sup>.

La position fédérale en matière de lanceurs ne va également plus de soi. Si l'exigence de rentabilité et d'adaptation aux besoins commerciaux de la fusée

---

<sup>60</sup> La stratégie spatiale bavaroise d'octobre 2018, « Bavaria One », va aussi en ce sens. Cf. Bayerische Staatskanzlei. *Bericht aus der Kabinettsitzung*, Pressemitteilung, Munich, 2 octobre 2018.

<sup>61</sup> Entretien, le 23 janvier 2019.

<sup>62</sup> Entretien, le 4 janvier 2019.

<sup>63</sup> Karl Urban. « SpaceX, Europa und der Aufbruch ins All. Warum das Konzept der Falcon-Raketen uns in Europa zu massivem Nachdenken zwingt. Ein Interview mit DLR-Vorstand Hansjörg Dittus », *RiffReporter.de*, 13 février 2018.

<sup>64</sup> Dominik Quantius, Oliver Romberg, Claudia Philpot, Volker Maiwald, Stephan Jahnke, Wolfgang Seboldt, Sven Baerwalde, Hansjörg Dittus, Hans Schlegel, Ingo Retat, Rainer Wohlgemuth, Max Lange. *The Free Flyer Element of DLR's Orbital-Hub Concept: Designed for Science Opportunities and More*, 69th International Astronautical Congress (IAC), Brême, 1-5 octobre 2018.

<sup>65</sup> Entretiens, les 17 et 31 janvier 2019.

Ariane est unanimement supportée, l'absence de corrélation entre soutien institutionnel au programme européen et passation de marchés publics ne l'est plus. En d'autres termes, la croyance en une neutralité axiologique de la commande publique, qui permettrait de ne s'intéresser qu'à l'argument du mieux-disant financier pour mettre sur orbite des satellites institutionnels<sup>66</sup>, est en passe d'être révoquée. Une repolitisation de la thématique se fait jour sous l'effet d'une prise de conscience de la distorsion de concurrence sur le marché mondial des lanceurs et des risques sociaux d'une fragilisation d'Ariane 6. L'actuel coordinateur du gouvernement fédéral pour l'aéronautique et le spatial affirme ainsi qu'à l'avenir, le lancement des prochains satellites gouvernementaux sera exclusivement réalisé par Ariane 6<sup>67</sup>, ce qui implique une révolution culturelle au sein des organismes fédéraux d'achat où l'idéologie néolibérale et la mise en œuvre d'un jeu libre et non faussé de la concurrence restent considérées comme l'alpha et l'oméga d'une politique publique efficace et responsable<sup>68</sup>.

Parallèlement, l'intérêt croissant pour la commercialisation des satellites amène à établir une connexion plus forte entre usage de l'espace et accès à l'espace. Bien que le BMWi continue de considérer le soutien à un lanceur européen comme suffisant pour garantir à l'Allemagne et l'Europe un accès libre à l'espace, d'autres acteurs publics font leurs exigences privées d'un accès flexible et plus rapide, en investissant dans le développement de lanceurs, comme, par exemple, le « Spectrum » de la start-up Isar Aerospace Technologies, intégré à « Bavaria One ». De plus, l'implantation d'un port spatial en Allemagne pourrait être vue comme une planche de salut pour des sites sinistrés, à l'instar de l'aéroport de Rostock, victime de la faillite de plusieurs compagnies aériennes et déjà identifié par le DLR comme adapté pour accueillir un tel type d'infrastructures<sup>69 70</sup>.

### *Les mesures prises pour préserver le potentiel de croissance et de développement économique du secteur*

Cerner le phénomène de la politique spatiale allemande nécessite, par ailleurs, de se pencher sur les moyens mis en œuvre afin de renforcer l'innovation et la compétitivité du secteur. Le premier levier est d'ordre budgétaire. L'évolution des enveloppes fédérales consacrées à l'espace (cf. tableau infra<sup>71</sup>) souligne deux tendances majeures : une trajectoire ascendante des dotations, en particulier des contributions à l'ESA, et la primauté accordée aux activités menées dans un cadre

---

<sup>66</sup> Bundestag. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Reinhard Houben, Michael Theurer, Grigorios Aggelidis, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/3304 – Konkurrenzfähigkeit der europäischen Raumfahrt, Drucksache 19/3614, 30 juillet 2018, p. 3.

<sup>67</sup> Donata Riedel. « Marktplatz Mond – so will die deutsche Wirtschaft das All erobern », *Handelsblatt*, 4 octobre 2018.

<sup>68</sup> Entretiens, les 14 janvier 2019.

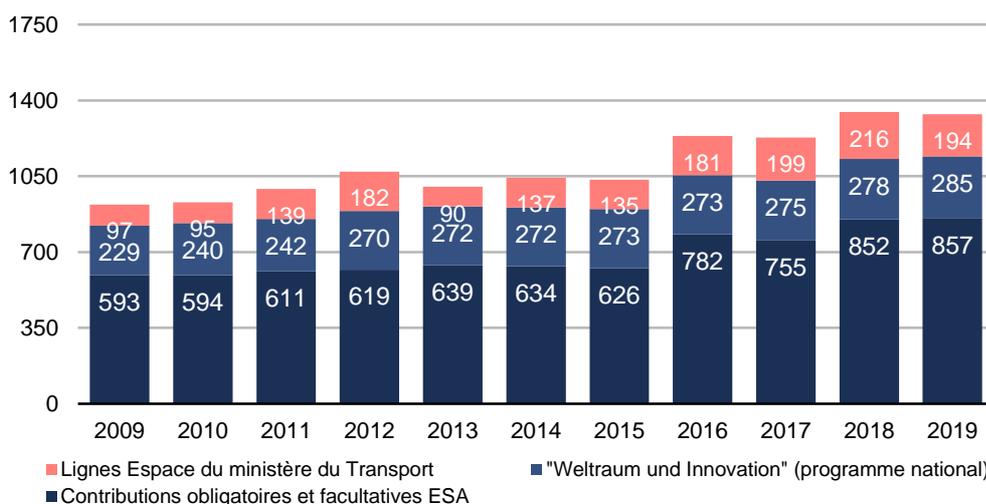
<sup>69</sup> Holger Dambeck. « Mini-Shuttle könnte in Rostock landen », *Der Spiegel*, 30 janvier 2015.

<sup>70</sup> Entretien, le 31 janvier 2019.

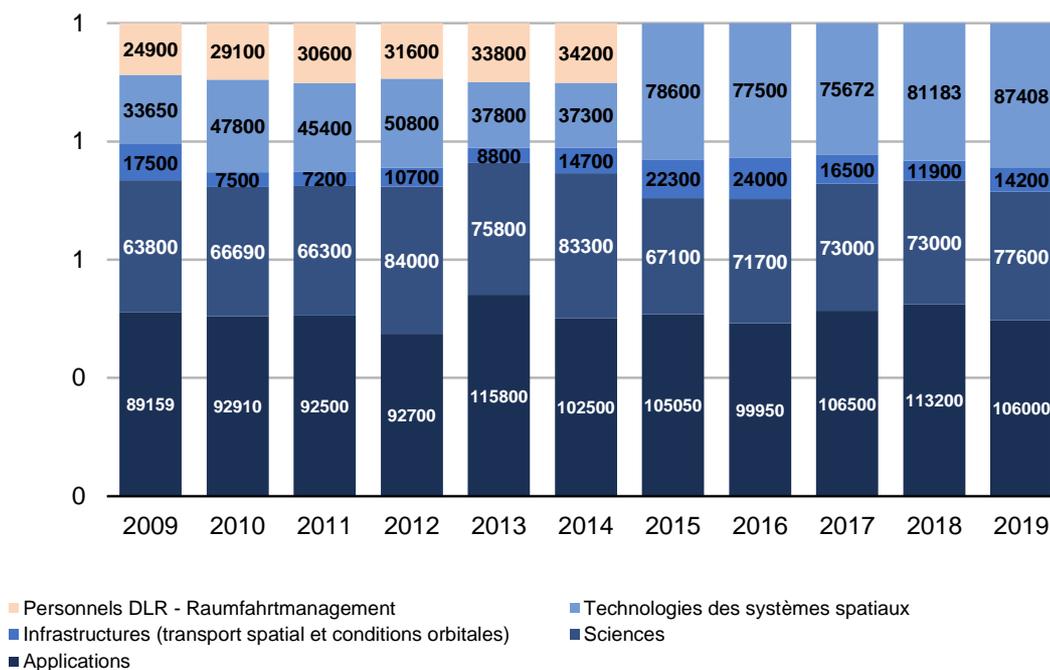
<sup>71</sup> NB : L'impossibilité de retracer la part spécifiquement dédiée au spatial a conduit à occulter les dépenses de fonctionnement et d'investissement du DLR qui sont supportées par le BMWi et le BMVg. Il en va de même pour la répartition annuelle des coûts de développement et d'acquisition des systèmes destinés à la Bundeswehr.

européen (ESA ou UE), l'essentiel des lignes Espace du BMVI étant dédié à EUMETSAT ainsi qu'aux programmes Copernicus et Galileo. Ainsi peut-on mesurer l'ampleur de l'aspiration à changer le rapport de forces à l'ESA, mais aussi la valeur de tremplin que revêt, pour l'Allemagne, cette dernière organisation grâce à son principe de retour géographique et l'intérêt plus général à préserver une politique spatiale européenne fondée sur l'intergouvernementalisme.

**L'effort spatial fédéral – 2009-2019**  
 (SE) (dépenses prévisionnelles, en millions d'euros)  
 Source : bundeshaushalt.de



**Répartition du programme national « Weltraum und Innovation »**  
 (SE) (dépenses prévisionnelles, en %) (SE) Source : bundeshaushalt.de



Les données budgétaires relatives au programme national « *Weltraum und Innovation* », auxquelles doivent être ajoutées les aides des Länder partiellement abondées par le Fonds européen de développement régional<sup>72</sup> et un large éventail de mesures de soutien à la création d'entreprises innovantes, confirment, quant à elles, la volonté étatique de faire progresser les compétences technologiques des industriels sur le segment des applications spatiales. En complémentarité de la Stratégie High-Tech, des différents Pactes pour la Recherche et l'Innovation (*Pakt for Forschung und Innovation*, depuis 2005) et des politiques d'infrastructures des Länder<sup>73</sup>, elles témoignent également du souci d'accroître le dynamisme scientifique<sup>74</sup>. Ce deuxième aspect ne se limite pas à un soutien du DLR, il touche l'intégralité du milieu de la recherche allemand, des universités aux organismes extra-universitaires (instituts Max-Planck et instituts Fraunhofer). Il se traduit aussi par une recherche active de coopérations internationales, en particulier avec la France, le Japon, la Corée du Sud et la Chine<sup>75</sup>, qui permettent à l'Allemagne de démultiplier ses potentialités et de rayonner. De manière générale, si l'objectif du BDLI de porter le programme national à un volume de 500 millions d'euros d'ici 2020 paraît illusoire au regard des enjeux de société allemands<sup>76</sup>, une poursuite de l'augmentation des crédits reste un objectif<sup>77</sup>.

L'excellence technologique et scientifique n'est pas conçue comme une fin en soi, elle est placée au service d'une ambition d'accroissement de la capacité d'innovation et de la pérennisation de la filière. Sur le plan organisationnel, plusieurs dispositifs, visant à favoriser les transferts technologiques grâce à une mise en réseau des acteurs et à une incitation à l'entrepreneuriat, ont émergé. Il s'agit, d'une part, de la plate-forme INNOSpace portée depuis 2013 par le DLR et, d'autre part, des clusters, qui se sont multipliés sur l'ensemble du territoire et, le cas échéant, peuvent également faire office d'incubateurs de start-up. Parmi ceux-ci, citons les exemples suivants :

- Bade-Württemberg : BodenseeAIRia
- Bavière : Ludwig-Bölkow-Campus et bavAIRia
- Berlin – Brandenburg : Cluster Verkehr, Mobilität und Verkehr

---

<sup>72</sup> Ex. : Bavière: « Bayern FIT – Forschung, Innovation, Technologie » et « Bavaria One »; Brême: "Bremer Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm 2020 ».

<sup>73</sup> Le financement des universités allemandes repose sur les Länder.

<sup>74</sup> NB : les documents de fin d'exercice, disponibles sur [bundeshaushalt.de](http://bundeshaushalt.de), montrent une difficulté récurrente d'exécution des dépenses.

<sup>75</sup> Entretien, le 4 janvier 2019.

<sup>76</sup> BDLI. Zukunftsdialog Raumfahrt. Beitrag der deutschen Raumfahrt zur Lösung der zukünftigen politischen und gesellschaftlichen Herausforderungen, Berlin, septembre 2018, p. 3.

<sup>77</sup> Bundestag. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dieter Janecek, Anja Hajduk, Kai Gehring, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 19/3296 – Ziele und Zeitplan des angekündigten Weltraumgesetzes und weiterer Vereinbarungen im Bereich Raumfahrt, Drucksache 19/3745, 7 août 2018, p. 4.

- Brême : Aviaspace Bremen
- Hesse : Cesah
- Rhénanie du Nord – Westphalie : NanoMikroWerkstoffePhotonik.NRW
- Saxe – Thuringe : Netzwerk LRT.

Sur le plan économique, une pratique de mise en compétition nationale tant dans le cadre de la commande publique que du soutien aux start-up (« INNOSpace masters ») a pu être observée. Selon les acteurs interrogés, cette démarche de promotion de la concurrence, qui a pu bénéficier à OHB comme vu précédemment, revêt un double objectif : créer un marché intérieur pour l'État allemand, permettant de réduire ses coûts d'acquisition et ainsi de renforcer le pouvoir de négociation de l'État allemand, et rendre la filière plus compétitive pour conquérir les marchés internationaux<sup>78</sup>.

Enfin, un dernier levier d'action se doit d'être mentionné : l'outil réglementaire, utilisé tant dans une optique incitative que régulatrice. L'actualité oriente les regards sur la préparation d'une loi spatiale (« Weltraumgesetz »), évoquée dans la stratégie spatiale de 2010 et inscrite dans le contrat de l'actuelle coalition gouvernementale. Très attendue par le BDI, qui voit son absence comme un handicap à l'expansion du secteur, une telle législation doit doter l'Allemagne d'un régime d'autorisation des activités spatiales privées et commerciales, en particulier dans la perspective de l'exploitation des ressources minières des corps célestes et du développement d'un secteur « *New Space* ». Un premier projet de texte, qui devait être présenté en ce début d'année 2019, n'est finalement pas attendu avant 2020. L'échelon d'action privilégié de l'Allemagne reste, cependant, international. Il mobilise, au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique et à la Conférence du désarmement<sup>79</sup>, diplomates et scientifiques<sup>80</sup>, engagés pour garantir une liberté d'accès à l'espace par l'établissement de normes internationales, notamment en matière de gestion des débris spatiaux ou de lutte contre une arsenalisation de l'espace.

Une évaluation des résultats obtenus, en particulier en termes d'impact économique, par cette gamme d'instruments mérite cependant encore d'être conduite. Par ailleurs, si la création d'un secteur « *New Space* » est sur de nombreuses lèvres et que cette perspective conduit le BMWi à espérer un allègement de sa charge financière au travers d'un meilleur partage de la dépense avec les acteurs privés (demande de recours à des partenariats public-privé, sur le modèle de la plate-forme

---

<sup>78</sup> Entretiens, les 17 et 23 janvier.

<sup>79</sup> Bundestag. *Unterrichtung durch die Bundesregierung Bericht der Bundesregierung zum Stand der Bemühungen um Rüstungskontrolle, Abrüstung und Nichtverbreitung sowie über die Entwicklung der Streitkräftepotenziale (Jahresabrüstungsbericht 2017)*, Drucksache 19/1380, 23 mars 2018, p. 23 et p.59.

<sup>80</sup> En particulier, ceux présents au COSPAR, dont l'un des postes de vice-président est actuellement occupé par le professeur Glassmeier de l'université de Braunschweig.

Bartolomeo<sup>81</sup>), il faut souligner que la puissance étatique – fédérale et régionale – reste, en Allemagne, en première ligne du développement du secteur spatial.

### *L'axe militaire : vrai décollage, trajectoire encore incertaine*

Parallèlement, le volet militaire de la politique spatiale se consolide. Le renforcement s'exprime, tout d'abord, en termes de ressources matérielles. La Bundeswehr dispose d'une palette de capacités propres dans les domaines des télécommunications (SATCOM-Bw, dont la troisième génération est en projet) et de l'observation de la Terre (SAR-Lupe, prochainement SARAh). Elle peut accéder aux moyens de surveillance de l'espace (SSA) détenus par l'institut Fraunhofer FHR (TIRA) et du DLR (prototype GESTRA). Elle partage avec le DLR le centre de situation spatiale « *Weltraumlagezentrum* », basé à Uedem. La mission de ce dernier est de protéger les systèmes SATCOM-Bw et SAR-Lupe, mais aussi le satellite radar civil d'observation de la Terre TanDEM-X, qui étend les capacités du satellite TerraSAR-X. L'armée allemande peut, en outre, s'appuyer sur les applications militaires des programmes européens comme Galileo ou Copernicus ainsi que sur des coopérations internationales, plus particulièrement avec les États-Unis (navigation et SSA) et la France (observation de la Terre : accord Helios 2-SAR-Lupe, relayés à l'avenir par l'accord CSO-SARAh ; SSA : accord de partage de données).

Par-delà, les conditions internes de conception de la politique évoluent. Une communauté de spécialistes se forme et s'organise progressivement. La mise à l'agenda de l'importance du spatial militaire a, en effet, ouvert la voie à la constitution, au niveau ministériel, d'un groupe de travail transverse consacré à la thématique spatiale (« *AG Weltraum* »), qui associe les divisions Plans (*Planung*), Stratégie et emploi (*Strategie und Einsatz*), Cyber, Conduite des Forces armées (*Führung Streitkräfte – FüSK*), Politique (*Politik*), Droit (*Recht*). Les travaux de ce groupe sont, eux-mêmes, pilotés et coordonnés par une section (4 personnes), créée au printemps 2018 et insérée dans la division FüSK. Bien que leur autorité soit encore restreinte car à cheval sur plusieurs univers et ne disposant pas de l'ensemble des ressources nécessaires pour s'imposer dans les luttes entre composantes d'armées, cette communauté est le maillon clé de la chaîne spatiale allemande. Partiellement modelée par ses rapports de travail avec les Américains et les Français, elle participe, sur une base routinière, à la diffusion de la nécessité d'étendre le périmètre d'action de la Bundeswehr et, de manière collatérale, ses capacités, orientant *de facto* les travaux de réflexion. Cela est d'autant plus frappant qu'il n'existe pas (plus) en Allemagne d'expertise extérieure dans le domaine qui serait susceptible d'éclairer sous un autre jour le processus.

Dans ce contexte, plusieurs éléments portent à croire à la poursuite d'une autonomisation de la Bundeswehr dans le domaine spatial. Premièrement, l'élaboration du profil capacitaire a mis en évidence le souhait des militaires de ne plus externaliser l'exploitation de leurs systèmes – c'est aujourd'hui le cas de SAR-Lupe – et ainsi de pouvoir palier le risque de défection du prestataire privé en cas d'opérations militaires. Dépendantes en matière de SSA des capacités du DLR ou

---

<sup>81</sup> Entretiens, les 17 et 23 janvier 2019.

de partenaires, les forces armées aspirent également à disposer de leurs propres moyens, à savoir principalement d'un réseau de radars de surveillance et de traçage des objets sur le modèle de GESTRA, qui pourrait être, par ailleurs, apporté comme contribution au programme EU-SST de l'UE. Le facteur budgétaire n'en sera pas moins déterminant. Enfin, même si la partie allemande envisage la coopération avec Paris en nucleus de la politique spatiale militaire européenne et espère en tirer avantage pour équilibrer le rapport Europe-États-Unis, l'évolution du dialogue franco-allemand sera un autre paramètre de l'équation. Au-delà de conceptions différentes du rapport quotidien à l'industrie, les interlocuteurs interrogés à Bonn et Berlin, marqués par l'accord de financement sur CSO et le déroulement des discussions en matière de SSA, attendent, avant toute chose, des signes de confiance et de respect de la part des Français. La multiplication des griefs, en France comme en Allemagne, indique maintenant que seuls un renforcement de la connaissance mutuelle et une coopération spatiale équilibrée seront à même d'aplanir les tensions ainsi que d'empêcher les duplications capacitaires et un découplage sur le segment militaire. L'absence d'amélioration substantielle ferait, avant tout, le jeu de quelques industriels allemands, OHB et IABG en tête, ceux-ci poussant notamment au développement d'une compétence nationale en matière d'optique<sup>82 83</sup>.

---

<sup>82</sup> Cf. : BDLI. *Ibid*, p. 5.

<sup>83</sup> Entretiens, les 7 et 17 janvier 2019.

## Conclusion

L'actuelle politique spatiale allemande apparaît, en définitive, sous un jour paradoxal. La configuration du processus décisionnel infirme largement le présupposé d'unicité et d'homogénéité. Elle laisse, en effet, place à un enchevêtrement d'acteurs, que ce soit aux plans fédéral, régional ou industriel. Ceux-ci restent, néanmoins, distincts les uns des autres : ils ne forment pas d'amalgame. Des décalages ou divergences, en particulier au sujet de l'envergure du soutien aux industries ainsi que des vols habités et des lanceurs, sont substantiels et, le cas échéant, récurrents.

Ceci étant, la décision n'est pas bloquée. Le spatial a ainsi pu accomplir en deux décennies une formidable mue, qui s'est traduite à tous les niveaux : croissance soutenue du secteur industriel, revalorisation idéelle, réorientation partielle des conduites assortie d'une augmentation significative des budgets nationaux et d'une arrivée fracassante dans le domaine militaire. Ces évolutions peuvent s'expliquer. Elles portent les traces d'un intérêt renouvelé (quoi que concurrentiel) de plusieurs Länder pour le dossier, et du renforcement institutionnel et idéal d'une communauté d'experts qui jouit d'une bienveillance politique. Elles entrent aussi en résonance avec la refonte du modèle économique et la modernisation de la politique de défense.

Reste à connaître jusqu'où cette trajectoire ascensionnelle ira. Pour le moment, les décideurs politiques fédéraux et régionaux ont fait le choix d'une posture d'affirmation à mi-chemin entre conservatisme européen et interventionnisme national, pour sanctuariser des sites de production, préserver des acquis technologiques et développer de nouvelles compétences ainsi que de nouveaux débouchés. L'enjeu est désormais de savoir si cette stratégie d'équilibriste permettra de consolider une place et un rôle à l'international sans se mettre en porte-à-faux avec les autres nations européennes. L'entretien d'un dialogue de qualité avec la France demeurera, à cet égard, essentiel.