

A nouveaux services, nouveaux entrants

Le titre de cet article, *A nouveaux services, nouveaux entrants*, fait écho à l'étonnement médiatique qui a pris corps lorsqu'OHB, une PME allemande, a remporté l'appel d'offres pour la fourniture de quatorze satellites de la constellation Galileo, en janvier 2010, avec des titres accrocheurs comme « La droguerie a gagné contre Carrefour ». Nouveaux services, car Galileo, à l'instar du GPS, entraînera le développement de nombreuses applications dans des domaines variés. Nouveaux entrants, non seulement parce qu'OHB a été admis, dans ce contexte, dans la cour des grands du spatial, mais aussi parce que l'Union européenne, à travers la Commission, est devenue un nouvel acteur du domaine spatial. Ce sont ces différents thèmes que nous aborderons dans cet article, sans prétendre à l'exhaustivité, mais en brossant à petites touches quelques éléments d'évolution du spatial européen.

Par Alain BORIES*

UNE SAGA FAMILIALE

Pour comprendre « l'événement Galileo », il importe de connaître l'histoire d'OHB, car si cette PME est typique du *Mittelstand* allemand, elle est atypique dans le landerneau du spatial.

Lorsqu'en 1981, Madame Fuchs rachète la petite société *Otto Hydraulik Bremen* (OHB), qui avait été fondée en 1958, cette société est active dans le domaine de l'hydraulique. Elle et son mari, le professeur Manfred Fuchs, un ingénieur de la société ERNO (laquelle deviendra par la suite *Astrium Bremen*), tous deux des entrepreneurs dans l'âme, décident de développer au sein d'OHB une activité spatiale qui finira par devenir prépondérante, jusqu'à éclipser complètement l'acti-

té hydraulique : en 2000, la société est re-nommée *Orbitale Hochtechnologie Bremen* et une introduction partielle en Bourse est opérée en 2001.

2001 est aussi l'année où le contrat des satellites militaires radar allemands SAR-Lupe est remporté par OHB, contre toute attente (déjà !), face au grand du secteur en Allemagne, Dornier (devenue depuis *Astrium Friedrichshaffen*). Arrêtons-nous un instant sur ce contrat atypique à plus d'un titre. Atypique, il l'est tout d'abord parce que pour la première fois, en réaction au refus américain de fournir des images satellite radar sur le Kosovo (première opération

* Directeur de la Stratégie et du Business Development d'OHB.

armée extérieure de l'Allemagne après la Deuxième guerre mondiale), l'armée allemande décide de se doter de ses propres moyens d'observation. Manquant de compétences techniques en matière de satellites, et après avoir refusé une offre de Dornier jugée trop coûteuse, elle organise une compétition entre les fournisseurs potentiels sur la base d'une spécification satellite très simplifiée : la fourniture d'un certain nombre d'images par jour, d'une certaine résolution, avec l'engagement du contractant retenu de fournir ce service pendant dix ans.

Cette forme d'appel d'offres très orientée spécifications opérationnelles a permis à OHB de faire une proposition très innovante : par exemple, en prévoyant cinq satellites là où la spécification pouvait être atteinte avec trois, une proposition destinée à éviter d'avoir à lancer un nouveau satellite en cas de défaillance (et aussi source d'économie sur le plan des assurances). Ou encore en recourant à une technologie atypique pour ce type de mission, à savoir la technologie altimétrique développée par *Alcatel Space* (devenu depuis *Thales Alenia Space*) pour le satellite Topex-Poséidon, pour mesurer la hauteur de la surface des océans.

Grâce à cette souplesse dans sa réponse, OHB a pu faire une offre très attractive sur le plan financier, à 315 millions d'euros, qui a donc été retenue par le ministère allemand de la Défense. A l'époque, OHB comptait cent vingt employés... Déjà « la droguerie gagnant contre Carrefour » !

La décision de la Bundeswehr était donc pour le moins... audacieuse. Elle n'a pas eu à le regretter, puisque SAR-Lupe a été livré dans les temps et sans dépassement de budget (un cas méritant d'être signalé pour sa rareté !). Cette performance est pour beaucoup dans la reconnaissance d'OHB comme maître d'œuvre crédible dans le domaine des satellites, la consécration venant ensuite avec l'attribution du statut de *Large System Integrator* par l'Agence spatiale européenne (ASE), en 2009 (voir la photo 1).

Entre-temps, OHB avait pris de l'ampleur, sous l'effet d'une croissance aussi bien interne qu'externe, et elle compte aujourd'hui 2 300 employés, dont 700 dans le secteur des lanceurs, OHB étant un contributeur majeur d'Ariane 5 au travers de sa filiale MT Aerospace et de sa participation au capital d'Arianespace.

Le modèle de cette société est très décentralisé, avec une *holding "ultra-light"* de sept personnes et des filiales largement autonomes, son credo restant que la compétition est la meilleure protection contre l'embonpoint et que la compétitivité est une assurance-vie pour le futur (voir la photo 2).

L'autre « assurance-vie » qu'a souscrite OHB, c'est la pérennité de l'actionnariat familial et une transmission réussie entre ses fondateurs et leurs descendants. La continuité permet d'assurer le futur, et tout en ayant toujours dégagé du bénéfice, OHB a su faire les investissements nécessaires dans une vision de long terme très cohérente avec une activité à long cycle comme l'est le spatial.

Mais, bien entendu, l'événement marquant qui a propulsé OHB sous les feux de l'actualité, c'est Galileo, et cela mérite de s'y arrêter quelques instants, car ce programme a introduit dans le spatial européen de nouveaux paradigmes, que nous allons exposer ci-après.

LA SAGA GALILEO

Bien entendu, si Galileo est devenu un emblème de la construction européenne, c'est parce qu'il s'agit de la première infrastructure de satellites qui appartiendra en propre à l'Union européenne, qu'il est la concrétisation du rôle qui est conféré à celle-ci dans le domaine spatial par le traité de Lisbonne, et qu'aucun pays européen n'aurait pu le réaliser seul. En cela, Galileo est un symbole, d'autant plus important, dans une période de fragilisation comme celle que nous traversons actuellement avec la crise de l'euro (voir la photo 3).

Néanmoins, cette aventure a commencé bien avant la signature du traité de Lisbonne, avec le premier appel d'offres de l'Agence spatiale européenne (ESA) pour un projet qui s'appelait encore GNSS 2, en juillet 1994. Un premier programme de complément au GPS, d'abord nommé CE-GPS, puis rebaptisé EGNOS (*European Geostationary Navigation Overlay Service*), avait également été lancé par l'ASE.

En 1998, un forum GNSS 2 est organisé par la Commission (à l'époque, par les Commissaires Bangemann, Kinnock et Cresson), afin de présenter trois concepts en concurrence : ATM-Star, d'Alenia Spazio (combinaison navigation/télécoms) ; INES, d'Alcatel Espace (constellation de satellites en orbite basse utilisant le réseau de stations sol DORIS, du CNES), et ENSS, de Dornier, avec des satellites en orbites inclinées (dites IGSO), pour un système régional desservant l'Europe. La Commission ne choisit aucun de ces trois projets, privilégiant un système en orbite moyenne (dite MEO), similaire à GPS, pour pouvoir faire « passer » plus facilement le programme au niveau politique.

En 1999, une communication de la Commission rebaptise GNSS 2 en « Galileo ». Dans une sorte de compétition entre la Commission et l'ASE, des études sont lancées en parallèle.

Consciente de la rareté des compétences disponibles en Europe en matière de navigation par satellite, l'industrie spatiale européenne s'organise en un *consortium* (Galileo Industries) regroupant Matra-Marconi Space UK (aujourd'hui, Astrium UK), Dornier (DASA) (devenu depuis Astrium Allemagne), Alenia Spazio (aujourd'hui, Thales Alenia Space Italia) et Alcatel Space (devenu Thales Alenia Space France).

Industriellement, après une joute diplomatique entre l'Allemagne et l'Italie, Dornier récupère la responsabilité satellite, Alenia Spazio le système, Matra Marconi Space UK la charge utile du satellite, et Alcatel Space le



Photo 1 : Le satellite radar allemand Sar Lupe.



Photo 2 : Vue de Sar Integrationshalle.

système sol (dans la continuité de sa responsabilité sur le projet EGNOS). Jamais la France n'a revendiqué de responsabilité en matière de satellite, d'où son absence lors des appels d'offres ultérieurs.

C'est en mars 2002 que la Commission lance formellement le programme, avec la création d'une entreprise commune avec l'ASE et la volonté de créer un partenariat public-privé (PPP) pour le déploiement du système. Une polémique surgit néanmoins autour de la question du signal dit gouvernemental (PRS), les Britanniques ne voulant pas que ce signal puisse être utilisé par les militaires, mais souhaitant le réserver aux seuls services de sécurité (police, pompiers). La France et l'Italie trouvent un subterfuge au travers des gendarmes et des *carabinieri*, des militaires auxquels on ne saurait empêcher de conduire des missions de police ! D'où la formule alambiquée retenue : « Galileo est un système civil sous contrôle civil » dans laquelle rien n'indique qu'il ne peut pas être utilisé par des militaires !...

C'est également en mars 2002 que l'ASE clôt les souscriptions à son programme optionnel et enregistre, pour la première fois de son histoire, une souscription de 140 % ! Preuve qu'après bien des atermoiements et des résistances, tout le monde veut en être, y compris les Britanniques.

La concurrence entre les Etats membres s'exacerbe jusqu'au psychodrame germano-italien portant sur le *lea-*

dership et remontant au niveau de Messieurs Schroeder et Berlusconi, pour aboutir à la création de deux centres de contrôle et de deux sièges sociaux de Galileo Industries...

C'est alors que les événements se précipitent :

- le lancement de l'appel d'offres pour les quatre premiers satellites dits IOV (*In-Orbit Validation*) avec pour but de les lancer en 2006 (en réalité, les deux premiers l'ont été en octobre 2011 et les lancements des deux suivants sont prévus à l'automne 2012). Seul Galileo Industries y répondra, alors que ce *consortium* avait été créé à la seule fin de réaliser les études, mais n'avait jamais été optimisé pour le développement des satellites. C'est d'ailleurs suite à sa piètre performance que l'ASE décidera, en 2007, de réorganiser le contrat IOV et de le mettre sous maîtrise d'œuvre d'Astrium Allemagne ;
- le lancement de l'appel d'offres pour le satellite GIOVE, chargé d'occuper les fréquences réservées par l'Union européenne pour Galileo, et dont la péremption avait été fixée à juin 2006. L'ASE recevra deux offres, l'une, conforme, de Galileo Industries (à 120 millions d'euros) et l'autre, non conforme, de Surrey Satellite (SSTL) à 28 millions d'euros ! Compte tenu de l'enjeu (la perte des fréquences aurait été fatale), l'ASE décide sagement de choisir... les deux, et nomme GIOVE A le satellite de Galileo Industries et



Photo 3 : Vue des satellites composant la constellation Galiléo.

GIOVE B celui de SSTL. Mais Galileo Industries accumule les retards et ne lancera GIOVE A qu'en 2008 ! Alors que SSTL réussit son pari et lance en décembre 2005 son satellite GIOVE B, qui, compte tenu de la chronologie des lancements, devient, de fait, GIOVE A. Le piquant de l'histoire étant que les fréquences de Galileo ont été sauvées par un industriel du pays qui manifestait le plus grand scepticisme vis-à-vis du système ;

- le lancement de la présélection en vue du choix d'un concessionnaire (dans le cadre du PPP). Deux *consortiums* sont présélectionnés, Eurely (avec Alcatel comme chef de file) et iNavSat (avec Thales et EADS). Les deux *consortiums* représentent en particulier des intérêts industriels dans la construction du système. L'absence de tout « opérateur » montre déjà ce qui va faire l'échec du PPP : le défaut de *business plan* crédible par manque de garanties étatiques. Après avoir ordonné la fusion des *consortiums*, puis admis que l'offre commune posait des problèmes insurmontables de garanties publiques qu'elle n'était pas en mesure d'apporter, la Commission abandonne le PPP en mai 2007, pour le remplacer par un financement public classique.

Ainsi, quand la Commission décide le déploiement du système sur fonds publics, tout reste à inventer, car elle n'a jamais eu la responsabilité d'une telle infrastructure (même si le traité de Lisbonne lui en donne la légitimité par son article 189). La première chose à faire, c'est de trouver les fonds nécessaires. Toute l'habileté du

Commissaire Jacques Barrot, vice-président de la Commission, a été alors d'aller puiser deux milliards d'euros dans les reliquats de la Politique agricole commune.

Grâce à cela, début 2008, la Commission peut lancer la procédure d'acquisition, avec le soutien de l'ASE avec laquelle elle a, entre-temps, signé un accord permettant à l'Agence spatiale européenne d'être le maître d'œuvre système pour le déploiement de Galileo.

En scindant le projet en six lots et en interdisant à une même société d'être maître d'œuvre de plus de deux lots, la Commission s'assure d'un maximum de compétition tout en permettant de conserver les grands équilibres entre pays, puisque, contrairement à l'ASE, il n'y a pas formellement de retour géographique dans les appels d'offres de la Commission. C'est dans ce contexte nouveau qu'OHB doit prendre sa décision de se lancer ou non dans la compétition, sachant qu'à l'époque, c'était l'une des rares sociétés du spatial qui n'avait pas été impliquée dans le programme.

UNE COMPÉTITION GERMANO-ALLEMANDE

Plusieurs éléments vont convaincre OHB de se lancer dans la compétition :

- la mise en place par la Commission d'une procédure de dialogue compétitif qui, par le biais de réponses suc-

cessives, permet d'affiner et d'optimiser les propositions des compétiteurs pour répondre à un besoin, plus qu'à une spécification fermée. Toutes proportions gardées, c'est un contexte un peu similaire à celui de SAR-Lupe tel que décrit plus haut, car il permet véritablement au maître d'œuvre potentiel d'être une force de proposition dans le processus pour obtenir la *best value for money* ;

- la disponibilité d'une équipe « qui a fait ses preuves », à savoir l'équipe SAR-Lupe, qui avait déployé avec succès une constellation de cinq satellites ;
- une convergence d'intérêts avec SSTL, la société qui avait lancé GIOVE A : un accord est vite trouvé, OHB étant maître d'œuvre et responsable du satellite, SSTL étant responsable de la charge utile (une configuration identique à celle des compétiteurs Astrium Allemagne et Astrium UK et respectant les grands équilibres non écrits où l'Allemagne est maître d'œuvre et le Royaume-Uni, responsable de la charge utile).
- la conviction qu'en tout état de cause, la Commission ne souhaiterait pas mettre « tous ses œufs dans le même panier », les retards récurrents des satellites IOV incitant à avoir un fournisseur alternatif, au moins pour quelques satellites.

Après une procédure longue, mais fructueuse en termes d'optimisation du système (et donc du coût final), la sentence tombe et OHB est choisi, à la surprise générale, pour la fourniture de quatorze satellites... Beaucoup plus que les quelques satellites d'un fournisseur alternatif !

Entre-temps, SSTL a été rachetée par ... Astrium ce qui permet au « perdant », en additionnant la part SSTL et les équipements qu'il fournit à OHB, d'avoir une part plus importante que le maître d'œuvre.

La fin de l'histoire, on ne la connaît pas encore, car le déploiement complet du système n'est pas encore intervenu, les risques technologiques et industriels existent, et l'on mesurera le succès du programme au nombre de ses utilisateurs, aux applications développées grâce à l'existence de l'infrastructure, et au foisonnement de l'innovation et du tissu industriel qu'il aura permis de créer en Europe.

DES ENSEIGNEMENTS POUR LA POLITIQUE SPATIALE EUROPÉENNE

Galileo a été et est toujours véritablement le programme test pour la nouvelle responsabilité de l'Union européenne en matière spatiale. Après maintes erreurs, maints obstacles et maints revers (mais, comme l'a dit Albert Einstein, la personne qui n'a jamais commis d'erreur n'a jamais innové), on peut dire aujourd'hui que Galileo est « sur les rails », et que le succès du lancement des premiers satellites IOV (le 21 octobre 2011) a redonné l'espoir à toute la communauté spatiale européenne.

Un contrat de huit satellites supplémentaires (de nouveau, après une âpre compétition entre OHB et Astrium-Allemagne) et l'adaptation d'Ariane 5 pour lancer les douze derniers satellites permettent de sécuriser l'ensemble du déploiement, même si les échéances budgétaires de la Commission (les prochains fonds ne seront disponibles qu'en 2014) peuvent générer des difficultés passagères si de nouvelles exigences apparaissent en raison du contexte international et des constellations « concurrentes » (GPS, le Glonass russe, le Beidou chinois).

Mais Galileo est une infrastructure de l'Union européenne et, à ce titre, l'Union a la responsabilité de son bon fonctionnement et de sa pérennité. Cela pose bien entendu la question de sa gouvernance, avec la séparation des rôles entre le régulateur, l'opérateur et, éventuellement, les sociétés de commercialisation de services. Mais c'est là une autre histoire, que la Commission commence d'ailleurs à écrire de façon à avoir un système pleinement opérationnel en 2015.

CONCLUSION - LE SPATIAL, UNE OPPORTUNITÉ POUR L'EUROPE

Galileo a été une aventure dans laquelle l'Union européenne a, certes, tâtonné dans les nouveaux habits que lui a conférés le traité de Lisbonne sur la politique spatiale. Mais c'est une aventure que le citoyen européen porte au crédit de l'Europe, car aucun autre niveau de subsidiarité n'aurait eu la légitimité nécessaire pour déployer une telle infrastructure. L'Union y a reconnu une dimension politique (avec la maîtrise d'un système clef pour le développement d'une kyrielle d'applications autour de la géo-localisation et de la délivrance d'un temps universel), une dimension économique (avec les retombées considérables de ces applications), une dimension sécuritaire (avec la maîtrise d'un outil critique dans les crises modernes) et, enfin, une dimension de cohésion de l'Europe, autour d'un projet commun (interrogez au hasard l'homme de la rue, la plupart des passants savent ce qu'est Galileo !) ; sans compter l'attraction suscitée chez les jeunes générations vis-à-vis des hautes technologies.

On retrouve ces différentes dimensions dans d'autres projets en puissance, comme le projet GMES (Global Monitoring of Environment and Security..., décidément, il faut que l'Europe lui trouve un nom plus attractif !) pour la surveillance et le contrôle de l'environnement et de la sécurité.

C'est en investissant dans des projets de cette envergure que l'Europe démontrera, au-delà du grand marché et de la monnaie unique, aux générations futures son utilité pour tenir sa place dans un monde multipolaire où l'émiettement serait le début de la fin.