

Extrait du Spyworld Actu

<http://ks3094133.kimsufi.com/spip.php?article1288>

Galileo s'attaque au monopole du GPS américain

- Technologie -



Date de mise en ligne : mercredi 28 décembre 2005

Spyworld Actu

Le premier satellite du futur système de navigation européen a décollé ce matin de la base de Baïkonour (Kazakhstan) à bord d'une fusée russe Soyouz-Fregat. Au terme d'un vol de plusieurs heures, ce « démonstrateur » devrait être placé sur son orbite définitive en tout début d'après-midi à 23 222 km de la Terre.

Le lancement, tôt ce matin depuis le cosmodrome de Baïkonour (Kazakhstan), du satellite de démonstration Giove-A par une fusée russe Soyouz-Fregat, donnera le véritable « top départ » de Galileo, le futur système européen de positionnement et de navigation par satellites. D'ici à la fin 2010, en effet, trente satellites (27 en service et trois « doublures »), couplés à un important réseau de stations de réception au sol, seront placés sur orbite, à 23 600 kilomètres d'altitude.

De là-haut, cette « constellation », dotée d'horloges atomiques d'une précision inégalée, offrira à l'Europe « la maîtrise de la distribution du temps », selon l'expression employée par un spécialiste du dossier. En clair, elle ne dépendra plus du GPS (Global positioning system), le concurrent américain déjà en service ou, dans une bien moindre mesure, du russe Glonass. L'enjeu est de taille si l'on songe, par exemple, que toutes les transactions bancaires sont aujourd'hui synchronisées grâce au GPS... Pour certains analystes, cette technologie révolutionnaire devrait avoir des répercussions au moins aussi importantes que l'invention de la montre, il y a environ deux siècles. La connaissance très exacte du temps mis par plusieurs signaux envoyés depuis l'espace pour atteindre une cible au sol permet de positionner celle-ci avec une précision étonnante. N'importe qui - ou n'importe quoi - peut se localiser quel que soit l'endroit où il se trouve à la surface du globe. Pour cela, il suffit de se munir, pour le moment, d'un récepteur GPS.

De multiples applications

Mais, à partir de la fin 2008, lorsque les quatre premiers satellites de la constellation seront opérationnels, il sera possible d'opter pour Galileo aux performances meilleures que celles du concurrent américain (précision de l'ordre de quelques mètres). Au total, Galileo offrira une gamme de quatre services payants plus un gratuit, destiné essentiellement au grand public. Purement militaire à l'origine, le GPS ne s'est vraiment ouvert au civil qu'à la fin des années 90, lorsque le gouvernement américain décida, devant l'essor de la téléphonie mobile et de l'informatique embarquée, de ne plus dégrader son signal « libre » dont la précision se bornait alors à... l'hectomètre.

Il est vrai que les applications de la radionavigation sont multiples et concernent pratiquement tous les secteurs d'activité : agriculture, transports, loisirs, prospection pétrolière sans oublier la protection civile et la défense. Qu'il s'agisse de localiser des marins ou des alpinistes en détresse, de retrouver des voitures volées ou égarées, de réduire les embouteillages et les accidents de la route, de suivre le transport de bétail, d'aider les aveugles dans leurs déplacements ou de fabriquer des systèmes de guidage de missiles plus performants...

A terme, le couplage avec des systèmes de téléphonie mobile permettra à l'utilisateur final d'accéder à une multitude de services à partir de son portable.

Enfin, dans le domaine de l'aviation civile, Galileo garantira en permanence l'intégrité et la disponibilité du signal émis par ses satellites, ce que ne fait pas le GPS. A partir de 2012, lorsque le système aura été qualifié et les avions équipés, il sera envisageable de se passer progressivement de certaines balises au sol devenues redondantes ou obsolètes. Initié par l'Union européenne et l'Agence spatiale européenne (ESA), Galileo est comparable, de par son ampleur et ses retombées de tous ordres, à des projets comme Ariane ou Airbus. A la fois concurrent et

complémentaire du GPS - un accord d'« interopérabilité » et de compatibilité entre les deux systèmes a été signé en juin 2004 - il devrait générer, en régime de croisière, un chiffre d'affaires annuel de 10 milliards d'euros.

Un véritable défi technique

Mais avant d'en arriver là, plusieurs étapes cruciales restent à franchir, à commencer par celle d'aujourd'hui. Giove-A, dont le nom est l'acronyme de « Galileo-In-Orbit Validation Element » (Élément de validation en orbite de Galileo) représente sur le plan technique un véritable défi. C'est en effet la première fois que l'ESA envoie un satellite sur une orbite moyenne, à 23222 km d'altitude. Comme l'explique Dominique Detain, porte-parole de l'ESA, chargé du dossier Galileo, « ce positionnement permet une orbite très stable mais nous n'en connaissons pas précisément l'environnement radioélectrique ».

Pesant à peine 600 kilos, Giove-A devra lever ces interrogations, tester les différents instruments installés à son bord - notamment l'horloge atomique la plus précise jamais envoyée dans l'espace - et transmettre des signaux de navigation en situation réelle pour la mise au point des équipements de réception au sol. « C'est le passage de la théorie à la pratique... », poursuit Dominique Detain. L'intransigeance des Allemands, soucieux d'un juste retour sur investissement, et la désignation, dans la douleur, du consortium d'industriels qui s'est vu confier fin juin le déploiement et l'exploitation du système jusqu'en 2026, ont pesé sur le bon déroulement du projet.

Résultat : l'ESA n'a plus que six mois pour envoyer, avant juin 2006, l'un des quatre premiers satellites opérationnels de Galileo. Au-delà, le consortium perdrait ses droits futurs sur les fréquences qu'il compte utiliser. En cas d'échec de la mission actuelle, tout reposerait alors sur le second satellite de démonstration, Giove-B, qui doit théoriquement être lancé au printemps. L'enjeu, on le voit, n'est plus seulement technique.



Image de synthèse représentant des satellites européens participant au système Galileo. (AFP)

En complément

- ▶ Zoom.in Video mms://media2.hosting.nob.nl/... /20051228_199131_ftv_0000frait_350.asf En vidéo : décollage réussi
- ▶ [Désaccord franco-britannique sur les usages militaires](#)
- ▶ [Un ambitieux pari économique](#)
- ▶ [Éditorial : Galileo, enjeu stratégique](#)

Post-scriptum :

<http://www.lefigaro.fr/sciences/200...>