

L'Aviation civile et l'Espace

Cela fait des années que l'aviation civile s'intéresse à l'espace. Ceci n'est pas tant lié au fait que les lanceurs de satellite traversent l'espace aérien que l'aviation a tendance à considérer comme son domaine privé, qu'à l'utilisation qu'elle pourrait faire de ses applications.

Dès 1983, l'Organisation de l'aviation civile internationale, dont un des rôles est de soutenir le développement de l'aviation, constatait que les technologies utilisées pour la gestion du trafic aérien arrivaient à leurs limites et lançait une réflexion sur le futur système de navigation aérienne. En 1991 était adopté le concept d'un futur système connu aujourd'hui sous la désignation de systèmes CNS/ATM, qui devait répondre aux besoins de la communauté de l'aviation civile et qui faisait intervenir un ensemble complexe de technologies connexes qui reposaient largement sur les satellites.

C'est dans cette ambiance que l'aviation s'est lancée dans le développement des applications spatiales lui permettant de satisfaire ses besoins de

- communication, principalement les liaisons air/sol
- navigation (positionnement des aéronefs) et
- surveillance (renvoi aux services de contrôle de leur position à des fins de séparation des avions).

La FAA a lancé un programme très ambitieux visant à améliorer les services fournis par GPS de façon à pouvoir s'affranchir des équipements qu'elle mettait en œuvre au sol avec l'ambition d'y parvenir avant la fin du millénaire.

De leur côté les compagnies aériennes européennes demandaient la mise en place d'un ciel unique pour accompagner l'achèvement du marché unique du transport aérien et demandaient à la Communauté européenne d'engager les travaux législatifs et de développement technologique nécessaires à cet objectif.

Dès 1994, sous cette impulsion, la Commission prenait position en publiant un mémorandum sur la navigation par satellite et apportait son soutien au projet EGNOS.

Malheureusement la mise en œuvre de ces projets a montré que l'utilisation des techniques spatiales à des fins aéronautiques soulève de nombreuses difficultés. Tout d'abord cela coûtait très cher, aussi bien en investissement qu'en fonctionnement. Comme le marché aéronautique est très limité, on ne trouvait donc guère d'investisseur privé prêt à se lancer dans cette aventure sans financement public. Par ailleurs on a découvert que ces technologies étaient très sensibles à la menace terroriste, un appareillage assez simple et peu coûteux étant capable de brouiller les signaux reçus par les avions dans des phases critiques du vol. La sécurité de fonctionnement enfin de ces systèmes ne semblait pas permettre de les utiliser seuls comme systèmes primaires; il fallait donc prévoir des systèmes de secours fondé sur l'utilisation des technologies terrestres traditionnelles. Cela a grandement refroidi l'enthousiasme des aviateurs, notamment des compagnies aériennes qui déclaraient lors du lancement de Galiléo, que les systèmes satellitaires ne les intéresseraient que s'ils pouvaient être utilisés comme moyens de navigation ou de communication

primaires et pour autant qu'ils n'en payent que leur juste part. Force est de constater aussi que la FAA n'a pas mis en place son système de navigation aérienne fondé sur GPS et que les aviateurs européens ont pris du recul par rapport aux technologies spatiales.

Mais cela ne signifie pas que l'aviation se soit désintéressée des questions spatiales.

SESAR, le projet européen de refonte du système de gestion du trafic aérien s'inspire énormément des conclusions atteintes par l'OACI au début des années 90 et le plan directeur qui a été adopté par la Communauté pour cette refonte fait largement appel aux technologies spatiales.

EGNOS qui vient d'être mis en service est exploité par ESSP SaS, qui est, comme vous l'avez appris hier, un consortium de fournisseurs de contrôle du trafic aérien. Ce même consortium a déjà exprimé son intérêt à gérer le futur système de navigation Galiléo, qui fait partie intégrante du programme SESAR.

Dans le cadre de SESAR toujours, l'Agence Spatiale Européenne a lancé le développement d'un service de communication par satellite appelé IRIS, capable de transmettre des flux de données à haut débit entre les avions et les centres de contrôle du trafic aérien. Ce système devrait pouvoir être opérationnel à la fin de la prochaine décennie.

Le récent accident enfin de l'avion d'Air France au dessus de l'Atlantique en juin dernier a amené l'entreprise conjointe SESAR à lancer un appel d'offre pour la réalisation d'un système de report des positions des avions au dessus de l'Atlantique appelé OPTIMI.

De son coté l'Agence européenne de la sécurité aérienne se prépare à reprendre à son compte les activités qui lui sont confiées par la législation adoptée tout récemment qui étend son champ de compétence aux services de la navigation aérienne.

Si en effet il lui appartient depuis sa création de vérifier que les équipements mis à bord des avions n'affectent pas leur sécurité, l'Agence va devoir bientôt vérifier aussi que les services fournis pas des prestataires paneuropéens répondent à des normes minimales de sécurité. Pour cela elle est en train de préparer la législation qui sera applicable en utilisant les règles déjà adoptées dans le cadre du Ciel Unique européen.

A ce jour la certification d'EGNOS à des fins d'utilisation aéronautique est en cours dans le cadre d'une coopération entre les autorités nationales, impliquant aussi l'Agence. Il est prévu que l'Agence prenne progressivement le relai, notamment pour la certification de Galileo. Dans le même esprit l'Agence coopère avec l'ESA pour la future certification d'IRIS ; elle a mis en place à cet effet une structure de coordination impliquant des autorités nationales et Eurocontrol. Dans le même esprit une coordination de toutes les parties intéressées est prévue afin de suivre les travaux de l'Entreprise Conjointe SESAR et de préparer la certification des systèmes qu'elle développe.

Ainsi donc les choses ont évolué. Les aviateurs ont appris que les techniques spatiales pouvaient les aider, mais que cela ne serait pas la panacée universelle pour affronter

les défis de capacité et de sécurité qui les attendent. Il faut mettre en place des coopérations à long terme de façon à anticiper autant que possible les développements à venir, les adapter aux besoins aéronautiques et préparer la certification des ces futurs système aussi tôt que possible pour que leur mise en œuvre puisse se faire dans les meilleures conditions, sans retard ni mauvaise surprise. L'Agence européenne de la sécurité aérienne contribue déjà à cet effort collectif et continuera de le faire avec détermination.