

# Du concret pour la mode

Avec l'inauguration, ce 8 décembre, de l'entreprise commune Sesar, le volet technique du "Ciel uni

DE NOTRE ENVOYÉE SPÉCIALE  
À BRUXELLES, ANNE MUSQUÈRE

La modernisation du système européen de gestion du trafic aérien vient de prendre une tournure concrète. Ce lundi 8 décembre, l'entreprise commune Sesar était inaugurée à Bruxelles, marquant le lancement – autorisé deux mois plus tôt, lors du Conseil des ministres des transports européens – d'une phase de développement de 2,1 Md€. Sesar (Single European Sky ATM Research), volet technique du "Ciel unique européen", prend donc son envol quelques mois après qu'une phase de définition, entamée en 2005 et achevée en mars 2008, a permis de dresser une feuille de route.

**Ambition et partenariat.** Pour Patrick Ky, directeur exécutif de l'entreprise commune Sesar JU (Joint Undertaking), les deux maîtres mots de Sesar sont : ambition et partenariat.

Une ambition révélée de fait par les objectifs de Sesar : tripler, d'ici à 2020, la capacité de l'espace aérien européen tout en garantissant le même niveau de sécurité, réduire de moitié les coûts du contrôle aérien et diminuer de 10 % les émissions de CO<sub>2</sub> par vol.

Ce défi trouve son origine dans le constat alarmant que, sous peu, les systèmes de contrôle aérien en Europe seront incapables de faire face à l'accroissement du trafic : avec un taux de croissance moyen estimé par Eurocontrol à 2,7 % par an d'ici à 2030, le trafic devrait avoir doublé à cette date. Or, force est de constater que le contrôle aérien n'a que peu évolué dans les 40 dernières années. "Les radios VHF sont toujours utilisées pour les communications entre l'avion et les contrôleurs, la position des avions est toujours connue par radar", cite pour exemples Patrick Ky.

C'est pourquoi Sesar propose de révolutionner ce système en s'appuyant sur trois idées clés.

**Intranet du transport aérien.** La première consiste à établir des trajectoires "en 4 dimensions", c'est-à-dire un incluant une dimension "temps" aux 3 dimensions d'espace :



**Le programme Sesar doit moderniser et standardiser le contrôle aérien européen**  
*Les 15 entreprises prêtes à adhérer à la Sesar JU, aux côtés d'Eurocontrol et de la Commission e*

le concept permettrait une gestion partagée, entre l'avion et le contrôle aérien, de la trajectoire de l'appareil au fur et à mesure de sa progression. Cela suppose une grande précision dans la connaissance de la trajectoire, qui devrait notamment être obtenue par le recours aux satellites (nécessairement interconnectés avec les moyens sol, précise Denis Ranque, pdg de Thales).

Cette "négociation" le long du trajet, en fonction des impératifs de l'utilisateur et de la situation du trafic, permettrait des trajectoires plus flexibles, donc optimisées. "Nous voulons introduire une précision de chemins de fer dans le ciel", résume Patrick Ky.

La deuxième idée, c'est d'établir un véritable Intranet du transport aérien pour la mise

en commun, en temps réel, de toutes les informations – position de l'avion, heure d'arrivée, nombre de passagers, etc. Cet Intranet, baptisé Swim (System Wide Information Management), s'accompagne de la généralisation de liaisons de données à la place des communications VHF encombrées entre sol et bord. Le choix s'est porté pour le moment sur des CPDLC (Controller Pilot Datalink) basés sur des VDL (VHF Datalink Mode 2) entre 2009 et 2015. Mais déjà, la congestion menace dans l'espace aérien européen, aussi d'autres liaisons, probablement par satellite, sont-elles envisagées.

En corollaire aux liaisons numériques et à l'Intranet, la troisième idée consiste, grâce à l'automatisation, à permettre aux opérateurs

# Modernisation du contrôle aérien

européen" entre en phase de développement.



tripler sa capacité d'ici à 2020.

ne, doivent finaliser les négociations d'ici à mars.

de se concentrer sur des tâches où ils amènent une réelle valeur ajoutée ; par exemple, beaucoup d'informations "Hand Check" échangées par VHF actuellement pourraient être gérées automatiquement.

**Partenariat public-privé.** Pour accomplir ce tour de force, un partenariat public-privé sans précédent a dû être mis en place. Au travers de la Sesar JU qui vient d'être lancée, la Commission européenne, Eurocontrol et l'industrie se répartissent à parts égales un effort de 2,1 Md€ pour la phase de développement de Sesar.

Fondée sur la feuille de route "ATM Master Plan" établie précédemment, cette phase verra le développement de standards, de nouvelles procédures opérationnelles, la recherche et la validation de nouvelles technologies avec

des prototypes et des produits préindustriels. "Pour la première fois, remarque Patrick Ky, tous les acteurs réunissent leurs efforts." Les entités publiques assureront l'indispensable stabilité financière et l'implémentation des mesures, tandis que le secteur privé portera son lot d'innovations.

**Quinze entreprises prêtes à adhérer.** Lors de l'inauguration du 8 décembre, 15 sociétés se sont montrées prêtes à adhérer à la Sesar JU. Elles regroupent Frequentis, Indra, Selex Sistemi Integrati, Thales, Airbus, Alenia Aeronautica, aux côtés de Seac (consortium devant regrouper 6 grands aéroports européens) et de prestataires de services de navigation aérienne : DSNA (France), DFS (Allemagne), Enav (Italie), Noracon (Europe du Nord et Autriche), Aena (Espagne), et Nats (Royaume-Uni). A noter aussi la présence d'entités n'appartenant pas à l'Union européenne comme Honeywell (Etats-Unis) et Natmig (Norvège).

Toutes ces entreprises doivent maintenant finaliser les négociations en cours, en vue d'une signature finale fin mars 2009. Car, pour le moment, le contenu des 16 "Work Package" (WP) et les responsabilités associées n'ont pas été figés, pas plus que le calendrier des démonstrations.

Ce qui n'a pas empêché, déjà, le lancement d'initiatives comme Aire (initiative transatlantique d'interopérabilité pour la réduction des émissions), conclue entre la Commission européenne et les Etats-Unis l'an dernier, et dont la gestion du point de vue européen est confiée à l'entreprise commune Sesar. Dans ce cadre, 17 partenaires industriels se sont engagés le 18 novembre à tester des procédures de vol "écologiques" : une centaine d'essais doivent être réalisés entre la fin 2008 et la fin 2009.

**Un déploiement coûteux.** La phase de développement de Sesar court de 2008 à 2014 ; l'introduction de nouvelles technologies avant la fin de l'échéance peut être envisagée si, précise Patrick Ky, elles sont disponibles et ont été validées. Mais le véritable déploiement

interviendra entre 2015 et 2020. Et l'installation des nouveaux équipements par les différents acteurs dépassera alors largement les 2,1 Md€ de développement : à cette somme, il faudra ajouter quelque 25 Md€... En effet, Patrick Ky précise que le coût "pour que les avions militaires puissent continuer à évoluer dans les espaces civils" a été estimé à 7 Md€. Les compagnies aériennes, elles, devraient investir 12 Md€, et la somme restante devrait être assumée par les aéroports et services de contrôle aérien.

"Il faut trouver un compromis entre ambition et pragmatisme", suggère Denis Ranque, pdg de Thales, qui reconnaît que "beaucoup de travail reste à faire dans Sesar". Mais le jeu en vaut la chandelle.

**Un pas vers le Ciel unique.** Peter Hartman, président de l'AEA (Association of European Airlines), considère les nombreuses crises qu'a déjà traversées le transport aérien depuis les années 1960 et l'incertitude face à la crise actuelle. Pour lui, une seule certitude : "Il est urgent d'éliminer l'inefficacité." Sesar,

**27 Md€  
pour moderniser  
le contrôle aérien**

comme volet technique du Ciel unique, est donc un maillon indispensable. En mettant la priorité sur des critères de performance, il contribue

à la création d'un système aérien plus intégré dans le cadre du Ciel unique. Les 5 Md€ que coûte annuellement la fragmentation du contrôle aérien en Europe pourraient ainsi être économisés. Un gain économique autant qu'écologique (puisque cette même fragmentation causerait l'émission annuelle de 16 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> inutiles) qui compenserait les surcoûts que les compagnies aériennes redoutent de leur future inclusion dans le marché des échanges de quotas d'émissions (ETS). "Pas d'ETS sans Ciel unique !" milite Peter Hartman. Le Conseil des ministres des transports européens, qui vient d'adopter un texte d'orientation pour la révision du "premier paquet" Ciel unique en introduisant une régulation économique fondée sur la performance des services de navigation aérienne, l'aura certainement entendu. ■