



Construire ensemble un service public pour une région de l'Europe  
pour la sécurité et la sûreté du transport aérien





SNCTA bureau national  
1 rue Vincent Auriol  
13601 Aix-en-Provence Cedex 1

Tél. : 04.42.33.77.66

Fax : 04.42.33.78.95

**Mail : [bn@sncta.fr](mailto:bn@sncta.fr)**

Syndicat National des Contrôleurs du Trafic Aérien

**Contact : Stéphane DURAND, Secrétaire National, Tel : 06 89 05 35 23**

---

---



SATAC

DAC/SO

BP 70116

33704 Merignac CEDEX

Tel: 05 57 92 84 90

Fax : 05 57 92 84 91

**Mail : [satac-bureau-national@aviation-civile.gouv.fr](mailto:satac-bureau-national@aviation-civile.gouv.fr)**

Syndicat Autonome des Techniciens de l'Aviation Civile

**Contact : Alain BELLIARD, Secrétaire Général, Tel : 06 23 75 02 75**

---

---



UNSA-IESSA

CRNA/N

9 rue de Champagne

91205 ATHIS-MONS CEDEX

Tel : 01 69 57 64 99

Fax : 01 69 57 65 35

**Mail : [bn@iessa.org](mailto:bn@iessa.org)**

Ingénieurs Electroniciens des Systèmes de Sécurité Aérienne

**Contact : William FIACRE, Secrétaire Général : 06 23 75 03 39**

---

---

---

## **MOSAIC : CONSTRUIRE LE PREMIER SERVICE PUBLIC POUR UNE REGION DE L'EUROPE**

Le projet MOSAIC consiste à construire un service public de la navigation aérienne pour la région de l'Europe la plus dense et la plus complexe. MOSAIC s'appuie sur les valeurs du service public : la garantie de la prise en compte de l'intérêt général, la continuité, l'adaptabilité et l'accès égal à tous. Il s'agit d'un processus de coopération entre Etats et prestataires visant à aller vers un véritable processus d'intégration.

A travers les fiches suivantes nous expliquerons en détail les fondements et les principes de ce projet qui nécessite une orientation politique claire, un support technique important des prestataires de service et le soutien des personnels.



*Ensemble des espaces au sein desquels les services de la navigation aérienne seront assurés par MOSAIC*

*Ces espaces représentent ceux des territoires des pays concernés mais aussi l'ensemble des espaces délégués par l'OACI aux pays de MOSAIC*

## SOMMAIRE

---

1. LE CONTEXTE.....	3
2. LES GRANDES LIGNES DE MOSAIC.....	5
3. ORGANISATION INTERNATIONALE .....	8
4. CONVENTION PORTANT CREATION DE MOSAIC .....	12
5. LE FINANCEMENT .....	14
6. AUTORITE DE SURVEILLANCE.....	16
7. LA SECURITE .....	18
8. LES LIMITES DES FAB .....	21
9. MOSAIC ACCOMPAGNE LE DEVELOPPEMENT DURABLE .....	25
10. REDUCTION DES COUTS .....	27
11. STATUT DES PERSONNELS.....	30
12. CONCLUSION .....	32
GLOSSAIRE .....	33
BIBLIOGRAPHIE.....	34

ANNEXE 1 : ANALYSE DU RAPPORT DU GROUPE DE HAUT NIVEAU

ANNEXE 2 : LES POINTS LES PLUS CONTRAIGNANTS EN EUROPE

## 1. LE CONTEXTE

---

### ELEMENTS DE CONTEXTE A PRENDRE EN COMPTE

1999 : Première communication de la Commission Européenne concernant les services de la navigation aérienne

2004 : Adoption par le parlement européen du premier paquet ciel unique (4 règlements)

2005 : Adoption de la directive Licence communautaire de contrôleur aérien

2006 : Lancement du projet MOSAIC

2007 : Signature du protocole DGAC comportant une forte dimension européenne

2007 : Entrée de la France dans le projet de FAB Central au coté de l'Allemagne, des pays du Benelux et de la Suisse

2007 : Publication du rapport du *High Level Group* (HLG) commandé par le commissaire européen Jacques Barrot

### LE PROCESSUS DE PRIVATISATION DU PRESTATAIRE ALLEMAND

Depuis plusieurs mois un processus visant à privatiser le prestataire de navigation aérienne Allemand (DFS) est lancé. Des difficultés constitutionnelles semblent rendre ce projet plus compliqué que prévu.

Nous ne portons pas ici d'analyse sur ce processus national mais bien plus sur l'impact qu'il aurait sur la construction européenne. Sur ce dernier point l'aboutissement du processus de privatisation du second prestataire européen (après le prestataire français : DSNA) marquerait certainement la fin, à terme, du ciel unique.

En effet comment imaginer des convergences techniques ou opérationnelles entre des prestataires ayant choisi des principes aussi différents que peuvent être la coopération et la compétition/privatisation ?

La France en proposant une alternative politique à l'Allemagne peut encore éviter le pire pour les usagers et pour les compagnies aériennes. Il est néanmoins urgent de définir les éléments indispensables pour convaincre nos voisins et amis. L'Europe de la sécurité a plus à gagner d'une alliance franco-allemande en terme de navigation aérienne que d'un affrontement. Les compagnies aériennes et les industriels pourraient avoir un rôle moteur dans ces discussions.

## **LES ECHEANCES A VENIR**

### **AU NIVEAU NATIONAL**

- Réorganisation des Ministères notamment au travers de la RGPP (Révision Générale des Politiques Publiques) ;
- Présidence de l'Union Européenne par la France au second semestre 2008.

### **AU NIVEAU EUROPEEN**

- Suites de l'étude de faisabilité du FAB central ;
- Suites données au rapport du HLG. Nouvelle communication de la CE et/ou nouveau paquet ciel unique ?

## 2. Les grandes lignes de MOSAIC

---

### **MOSAIC : UNE ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA NAVIGATION AERIEENNE CONSTRUITE PAR DES COOPERATIONS RENFORCEES ENTRE PRESTATAIRES**

Le projet de construire un prestataire intégré appelé MOSAIC est né en 2006 du regroupement de 17 associations professionnelles et syndicats représentant l'ensemble des acteurs de la chaîne de sécurité, issus de six pays de l'Union européenne (Allemagne, Belgique, France, Italie, Luxembourg, Pays-Bas) et de la Suisse.

MOSAIC implique :

- 17 associations professionnelles et syndicats
- 7 pays : France, Allemagne, Italie, Belgique, Hollande, Luxembourg, Suisse
- 8 prestataires : les prestataires des 7 pays et Eurocontrol qui, par délégation, gère les espaces supérieurs des pays du Benelux et d'une partie de l'Allemagne.

Les espaces aériens concernés constituent un ensemble cohérent du point de vue de l'organisation des services de la circulation aérienne. Ils représentent également les espaces les plus denses et les plus complexes en Europe. D'après une étude d'Eurocontrol, 70% des points les plus contraignants de la zone du ciel unique sont à l'intérieur du périmètre de MOSAIC.

### **MOSAIC : UN OBJECTIF, REpondre AUX ENJEUX DE LA SECURITE AERIEENNE DES FUTURES DECENNIES EN EUROPE**

Ce regroupement est basé sur la volonté commune et partagée des professionnels de la navigation aérienne d'apporter une réponse performante à certains enjeux du transport aérien des futures décennies dans le ciel européen :

- amélioration de la sécurité ;
- prise en compte des aspects environnementaux (nuisances sonores et émission de CO2) ;
- augmentation des capacités disponibles ;
- meilleure gestion des coûts du service pour les utilisateurs (compagnies aériennes et passagers) ;
- harmonisation européenne : technique, opérationnelle et sociale.

MOSAIC est aujourd'hui le fer de lance d'une proposition globale et opérationnelle, visant à l'organisation d'un contrôle aérien, pour une région de l'Europe, basée sur la coopération des prestataires et allant vers une intégration européenne.

## **MOSAIC : UN MOYEN, LA CREATION PROGRESSIVE D'UN PRESTATAIRE UNIQUE INTEGRE POUR LA REGION LA PLUS DENSE ET LA PLUS COMPLEXE D'EUROPE**

Pour réaliser ces objectifs, MOSAIC propose d'œuvrer à la création d'un prestataire intégré et unique pour fournir les services de la navigation aérienne.

- Unique : pour couvrir l'ensemble des espaces aériens des pays concernés ;
- Intégré : car il doit prendre en compte l'ensemble de la chaîne de sécurité et non pas uniquement la partie la plus visible : le contrôle aérien.

MOSAIC se développera en tant que service d'intérêt général, placé sous l'autorité directe et partagée des ministres des transports des pays concernés. Son financement sera assuré par les redevances, selon les règles en vigueur aujourd'hui et validées par la Commission Européenne.

## **MOSAIC : UNE MISE EN ŒUVRE EN TROIS ETAPES**

L'objectif d'une intégration au sein d'une organisation internationale unique étant défini et validé par les pouvoirs politiques par un engagement formel, MOSAIC est conçu comme un projet par étapes. Il engage progressivement des coopérations renforcées entre les prestataires de services, initiées par les autorités nationales.

La première étape vise à développer des mesures d'harmonisations techniques et d'améliorations opérationnelles, et donc à obtenir des premiers résultats rapides, « quick-wins », en matière de rationalisation de la gestion du trafic aérien. A ce titre, l'étude de faisabilité du FAB central, initiée par le protocole DGAC, constitue un premier élément de MOSAIC malgré l'absence regrettable du prestataire italien.

La deuxième étape vise à engager une intégration partielle des services, notamment celui du recouvrement des charges et de la gestion des flux financiers. Une Organisation Internationale de la navigation aérienne est créée dès cette étape. Sa première mission est d'engager la définition d'une stratégie globale et partagée par l'ensemble des prestataires concernés.

La troisième et dernière étape vise à effectuer l'intégration complète des prestataires et des personnels au sein de l'Organisation. Les personnels issus des entités nationales seront détachés dans un statut de fonctionnaire européen ou international.

## **MOSAIC : L'AUTORITE DE SURVEILLANCE SE CONSTRUIT SIMULTANEMENT**

Parallèlement à la construction de MOSAIC, il est nécessaire d'engager un processus similaire pour créer une autorité de surveillance unique, dont le dimensionnement géographique serait, à terme, celui de MOSAIC. Cette proposition apparaît d'ailleurs dans le rapport du Groupe de Haut Niveau (HLG) commandé par le commissaire européen Jacques Barrot.

Il s'agit également d'un projet par étapes. La première étape consiste à développer la coopération entre les autorités nationales de surveillance de chaque pays impliqué dans MOSAIC, afin d'harmoniser les conditions, moyens et méthodes de surveillance. En France, la Direction du Contrôle de la Sécurité (DCS), dont le protocole DGAC a entériné la transformation en service à compétence nationale, bénéficie d'une expérience et d'une reconnaissance qui lui permettront d'être leader dans cette construction, sous réserve que la décision politique de la création d'une autorité unique soit prise.

Si l'EASA devenait effectivement l'autorité européenne de surveillance sur les sujets de navigation aérienne, comme il semble que cela soit prévu dans le rapport du HLG, cette autorité régionale de surveillance en deviendrait un pôle régional.

## **CONCLUSION**

MOSAIC suscite beaucoup de discussions à tous les niveaux. Tous s'accordent à dire que MOSAIC est une bonne idée ; la campagne lancée par IATA et reprise par de nombreuses compagnies aériennes compare l'ANSP unique des Etats-Unis à la fragmentation et aux nombreux ANSP européens.

Il devient indispensable d'avoir une décision politique allant dans le sens de MOSAIC, et la France doit être leader dans cette idée. L'initiative politique française doit aller dans le sens d'une interpellation de la commission européenne ainsi que dans des échanges bilatéraux avec des partenaires (ministère des transports) tels que l'Allemagne.

Etant donnée sa position géographique en Europe et au regard de son Histoire, la France est un des plus grands pays aéronautiques au monde, il serait impensable qu'elle ne soit pas le moteur d'un tel projet.

Elle a déjà prouvé, par exemple dans le programme SAFA (Safety Assesment of Foreign Aircrafts), qui touche lui aussi à la sécurité aérienne, qu'elle possède les compétences et le savoir-faire, et qu'elle peut fédérer ses partenaires Européens.

### **3. ORGANISATION INTERNATIONALE**

---

Ce document représente le fruit d'une réflexion sur les différents statuts possibles pour la création d'un prestataire régional européen de services de navigation aérienne. Des analyses juridiques complémentaires permettront d'alimenter la réflexion.

#### **1. L'AGENCE EUROPEENNE NE SEMBLE PAS ADAPTEE**

Après avoir analysé différents statuts possibles pour construire MOSAIC, la solution de l'agence européenne ne semble pas la plus adaptée car :

- Une agence au sens de l'union européenne semble devoir recouvrir l'ensemble des membres. Ce qui n'est pas le cas de MOSAIC.
- La majeure partie des agences européennes ont pour principales missions de définir, d'élaborer ou de participer à la réflexion de réglementations ou de protections d'une activité. Là encore ce n'est pas le cas de MOSAIC qui a pour mission essentielle de fournir un service.

#### **2. L'ORGANISATION INTERNATIONALE**

Le statut d'organisation internationale semble plus à même de répondre aux besoins et aux exigences de MOSAIC.

Le terme organisation internationale est utilisé pour désigner plus particulièrement les seules organisations intergouvernementales. Il faut noter par ailleurs le grand éventail des termes utilisés : « Organisation internationale », « Organisation d'instance internationale », « Institution internationale », « Organisme multilatéral », en constituent des exemples.

Les organisations Internationales se multiplient au gré des échanges qui se développent entre les Etats. Ainsi dans le monde, en 1996, il y avait 320 organisations internationales contre seulement 100 en 1950.

Quelques exemples d'organisations internationales :

- Dans le domaine politique : Organisation des Nations unies (ONU)
- Dans le domaine du travail : Organisation internationale du travail (OIT)
- Dans le domaine de la sécurité nucléaire : Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)
- Dans le domaine de la santé : Organisation mondiale de la santé (OMS)

Il existe aussi des Organisations Internationales à vocation régionale

- Agence Spatiale Européenne (ESA) ;
- Office Européen des brevets (OEB) ;
- Organisation pour la Sécurité et la Coopération en Europe (OSCE) ;
- Union Européenne (UE)

*Au-delà de l'intérêt organisationnel pour construire MOSAIC, ces exemples sont des organisations qui ont une image souvent positive dans l'esprit des citoyens. Associer MOSAIC à ce type de structure en terme de communication semble pertinent.*

## 2.1. DEFINITION

Une Organisation Internationale est une association d'États souverains, établie par un accord (c'est généralement un traité international qui devient son statut) et dotée d'un appareil permanent d'organes communs, chargés de la réalisation des intérêts communs par une coopération entre eux. Les Organisations Internationales possèdent une personnalité juridique distincte de celle des États membres.

## 2.2. CREATION

Une Organisation Internationale est créée grâce à un instrument juridique qui constate l'accord des États membres. Cet instrument juridique peut revêtir plusieurs noms : charte, constitution, statuts, etc. Il prend la forme soit d'un traité international, soit d'une convention, soit d'un accord. Il est soumis à la procédure de ratification.

Pour qu'un instrument juridique d'une Organisation Internationale entre en vigueur, il faut qu'il ait atteint un nombre de ratifications fixé par l'acte multilatéral fondateur. Ce nombre peut être soit un nombre minimal, qui est alors appelé un seuil (situation la plus fréquente dans les Organisations Internationales à vocation universelle, telle l'ONU), soit la totalité des États membres (situation la plus souvent rencontrée dans les Organisations Internationales à vocation restreinte, spécifiquement les Organisations Internationales d'intégration, induisant des relations renforcées entre les États membres).

*Concernant MOSAIC, la solution la plus adaptée semble être l'élaboration d'une convention qui permet la ratification d'un nombre d'États limité pour garantir son existence. Des amendements seront réalisés à chaque fois qu'un nouveau pays voudra entrer. Cette solution a été utilisée pour la création d'Eurocontrol et plus récemment pour l'ASECNA (organisation internationale africaine qui assure les services de la navigation aérienne pour plusieurs États Africains)*

## 2.3. CERTAINS ASPECTS D'UNE ORGANISATION INTERNATIONALE

Les organisations internationales jouissent de la personnalité morale. Elles ont alors 4 privilèges :

- Elles disposent de biens mobiliers et immobiliers.

*Cela permet au prestataire MOSAIC d'être propriétaire des centres de contrôle par exemple.*

- Elles peuvent agir en justice.
- Elles peuvent revendiquer certaines immunités, par exemple fiscales

*Cet élément est intéressant pour les personnels mais aussi pour la structure elle-même. Voici deux exemples concrets :*



- Une organisation dirigée par les Etats n'est pas obligée de recourir à une assurance. La garantie est apportée par les États et permet des économies non négligeables en évitant d'avoir à prendre en compte des coûts liés aux assurances dans l'assiette de redevances.
  - Par ailleurs, être associé aux Etats peut permettre de bénéficier de taux d'emprunts faibles (de l'ordre de 3% en ce moment pour la France quand le prestataire privé Anglais emprunte à 8% et la DFS en Allemagne à 6%). Les investissements nécessaires dans les années qui viennent liés aux évolutions technologiques imposeront des emprunts certainement plus importants qu'aujourd'hui. Avoir des taux faibles sera donc un avantage pour les prestataires et in fine pour les compagnies aériennes.
- Elles concluent des accords soit avec les États, soit avec d'autres organisations internationales. Les accords de siège (autorisation de construire des bâtiments) en sont un exemple.

## 2.4. STRUCTURE DE FONCTIONNEMENT LE PLUS COURANT

### 2.4.1. LE VOTE

La plupart des organisations internationales votent selon le principe majoritaire (majorité simple : 50% plus 1 voix, majorité renforcée ou qualifiée : 2/3 ou pourcentage des voix). Néanmoins il n'y a pas de règle fixe et la convention doit définir précisément cet élément.

En fait, la pratique du consensus se développe de plus en plus : il n'y a pas de vote formel. Le principe qui fixe le fonctionnement doit être opérationnel et permettre une application rapide des dispositions utiles à tous.

### 2.4.2. LA GOUVERNANCE

Toute organisation internationale est tripartite (3 séries d'organes) :

- Une assemblée des États membres composée de représentants des Etats qui définissent la stratégie de l'Organisation Internationale, ce qui est compatible avec un prestataire MOSAIC sous la tutelle des Etats ;
- un secrétariat dirigé par un secrétaire ou un président (secrétaire général de l'ONU, président du FMI) : organe administratif et permanent de l'organisation : l'exécutif ;

*Un Directeur Général est en charge du fonctionnement opérationnel de MOSAIC. Il reste à définir les modalités de son élection par les représentants des Etats et la durée du mandat. Une direction tournante tous les 3 ans ou 5 ans est une solution possible.*

- les organes consultatifs et techniques : des commissions de dialogue social par exemple.

*Cet élément représente une clé d'un Dialogue social de qualité au sein de MOSAIC. Il reste à trouver les modalités pour définir la représentativité syndicale au sein de MOSAIC, en ne reproduisant pas les erreurs constatées dans le Dialogue Social Européen, dans le secteur de la navigation aérienne.*

### 2.4.3. FINANCEMENT

Le plus souvent, chaque État contribue au budget de l'organisation en fonction de son PIB (plus l'Etat est riche, plus il contribue). Néanmoins, il peut y avoir des exceptions (exemple pour l'OPEP la part de chaque État est la même). Là encore le financement doit être inscrit dans la convention.

*En ce qui concerne MOSAIC, les modalités du texte sur le financement des services de la navigation aérienne de la CE en annexe de la convention sont applicables.*

### 2.4.4. ACTIVITES DES ORGANISATIONS INTERNATIONALES

Elles sont de deux ordres :

- Normatives : toute Organisation Internationale doit d'élaborer des normes de droit international qui seront adoptées et appliquées par chaque État membre.
- Opérationnelles : c'est bien là que MOSAIC trouve sa raison d'être.

## CONCLUSION

L'Organisation Internationale semble la solution la plus adaptée pour construire le prestataire MOSAIC.

La place des États dans une telle organisation permet d'ancrer profondément et durablement leur implication dans la gestion de la sécurité et de la sûreté au-dessus de leur territoire. C'est aussi un moyen de répondre concrètement à la délicate question de la souveraineté.

D'autre part, ce type d'organisation permet de répondre à des questions importantes pour construire un service public européen en termes de financement et de dialogue social par exemple.

Enfin, une telle organisation permet d'avoir des fonctionnaires d'Etat détachés dans un statut de fonctionnaire international qui reste à élaborer.

## **4. CONVENTION PORTANT CREATION DE MOSAIC**

---

Eléments fondamentaux nécessaires à l'élaboration de la Convention portant création de l'Organisation Internationale MOSAIC.

- Les parties contractantes décident d'instituer une Organisation Internationale, dénommée MOSAIC dans le reste du document, pour renforcer la coopération dans le domaine de la navigation aérienne et pour organiser en commun les services de la circulation aérienne.
- Les orientations stratégiques de MOSAIC sont données par la Commission composée de représentants des Etats contractants à la convention.
- Dès que deux Etats signataires dont les territoires constituent un ensemble cohérent du point de vue de l'organisation des services de la navigation aérienne, parmi lesquels devra figurer l'Etat du siège, ratifient la convention, MOSAIC est créée.
- MOSAIC est chargée de fournir les services de la circulation aérienne, de communication, de navigation et de surveillance afférents, ainsi que les services d'information aéronautique, aux aéronefs évoluant en circulation aérienne générale dans l'espace aérien des pays contractants dont la gestion leur a été confiée par l'organisation de l'aviation civile internationale et sur les aéroports désignés par les ministres en charge de l'aviation civile des pays contractants. Assurer les services de la circulation aérienne a pour objectifs :
  - o d'empêcher les abordages entre aéronefs ;
  - o d'assurer l'écoulement ordonné et rapide de la circulation aérienne ;
  - o de fournir les avis et les renseignements utiles à l'exécution sûre et efficace des vols ;
  - o d'alerter les organes appropriés lorsque les aéronefs ont besoin de l'aide des services de recherche et de sauvetage, et de prêter à ces organes le concours nécessaire ;
- De plus MOSAIC est en charge :
  - o d'organiser l'espace aérien et notamment définir le tracé des routes qu'empruntent les aéronefs ;
  - o d'assurer les études nécessaires au bon fonctionnement des services de la circulation aérienne ;
  - o de recueillir et retransmettre toutes les informations nécessaires ou utiles au bon déroulement des vols
- MOSAIC est un prestataire de services de navigation aérienne au sens de l'article 4 du règlement n°549/2004.
- Le directeur général de MOSAIC est nommé par la Commission. Il a autorité sur les personnels du service. Il est ordonnateur du budget.

- MOSAIC comprend :
    - o une direction opérationnelle ;
    - o une direction de l'environnement ;
    - o une direction chargée de la formation (ab-initio, perfectionnement et spécialisation du personnel des services de la navigation aérienne) ;
    - o une direction de la recherche, du développement et d'un centre d'expérimentation ;
    - o une direction de la communication ;
    - o une direction en charge des relations extérieures (avec les institutions internationales, européennes et avec l'autorité de surveillance) ;
    - o une sous direction des ressources humaines ;
    - o une sous direction des finances ;
    - o une mission de la sécurité, de la qualité et de la sûreté ;
    - o un secrétariat général chargé de l'informatique de gestion et de la logistique
  - MOSAIC travaille en étroite collaboration avec les autorités militaires afin de satisfaire le plus efficacement possible les besoins de la circulation aérienne et les besoins particuliers de l'aviation militaire.
  - Un comité de gouvernance est créé au sein de MOSAIC. Dirigé par le Directeur Général, ce comité rassemble paritairement les différents directeurs de MOSAIC et les représentants des personnels.
  - Un comité consultatif d'orientation stratégique est créé. Dirigé par le Directeur Général, ce comité rassemble entre autre : des représentants des usagers du transport aérien, des représentants des industries et des représentants des personnels. Il soumet ses recommandations au comité de gouvernance.
- 

## CONCLUSION

La convention internationale est, avec le statut des personnels, un des deux piliers de MOSAIC. Cette convention permettra de définir au mieux la gouvernance, le financement, les missions et tous les éléments indispensables à une organisation adaptée à ces missions.

Pour plus d'efficacité il semble important de commencer au plus vite la rédaction de ce document afin de le soumettre à nos partenaires comme élément de discussion.

A l'évidence une souplesse suffisante devra permettre à chacun des Etats de se retrouver sans pour autant perdre de vue l'objectif visé : un service public pour une région de l'Europe.

## 5. LE FINANCEMENT

---

### LE SYSTEME DES REDEVANCES

Les services de la navigation aérienne sont financés par les redevances acquittées par les compagnies aériennes.

Il existe deux types de redevances :

- La redevance de route qui rémunère l'usage des installations et services mis en œuvre par l'Etat au-dessus du territoire métropolitain et dans son voisinage, pour la sécurité de la circulation aérienne en route et la rapidité de ses mouvements, y compris les services de radiocommunication et de météorologie.
- La redevance pour services terminaux de la circulation aérienne (RSTCA) rémunère les services de la navigation aérienne fournis à proximité des principaux aérodromes de Métropole et d'Outre-mer.

La première est calculée et perçue par Eurocontrol au nom des 31 pays membres de l'accord multilatéral sur les redevances de route. Ce cadre international impose des règles de calcul homogènes pour tous les pays membres. Chaque vol est caractérisé par un nombre d'unités de service, auquel s'applique des taux unitaires selon les états survolés. Pour un vol, le nombre d'unités de service est proportionnel à la distance parcourue et fonction de la masse maximum au décollage de l'aéronef.

La seconde est exigible à l'occasion de chaque décollage effectué à partir d'un aérodrome appartenant au champ d'application de la redevance. Chaque décollage est caractérisé par un nombre d'unités de service, auquel s'applique un taux unitaire. Pour un décollage, le nombre d'unités de service est fonction de la masse maximum au décollage de l'aéronef. Le champ d'application de la redevance comprend tous les aérodromes dont les services terminaux de la circulation aérienne y sont assurés par des agents de l'Etat et dont le trafic annuel non exonéré, calculé en moyenne sur les années passées dépasse un certain seuil.

### LES 3 PRINCIPES DU FINANCEMENT

Le financement des services de la navigation aérienne s'appuie sur 3 principes essentiels :

- Le strict recouvrement des coûts : Ce système vertueux ne permet pas aux prestataires de faire des bénéfices ;
- La mutualisation des coûts : Un système de péréquation entre les installations qui relèvent de la redevance de route et celles qui relèvent de la RSTCA a été mis en place ;
- Le mécanisme correcteur : Celui-ci oblige les services de la navigation aérienne à rembourser le trop-perçu aux usagers. C'est ce qui se passe quand les coûts baissent plus que prévu lors de l'élaboration du budget prévisionnel ou quand le trafic augmente plus fortement que les prévisions.

## CONCLUSION

Ce mode de financement, validé par la Commission Européenne, est aujourd'hui appliqué par tous les prestataires concernés par MOSAIC ; il n'y a donc pas de difficulté majeure à organiser le financement du prestataire MOSAIC selon les mêmes règles.

Il entraînera la définition d'un taux unique de redevance pour l'ensemble des espaces aériens gérés par MOSAIC. Un système de convergence reste à définir pour passer de la situation actuelle au taux unique. L'intérêt majeur pour les Etats est de pouvoir financer totalement une mission régalienne à travers un budget indépendant du Budget de l'Etat.

## **6. AUTORITE DE SURVEILLANCE**

---

La mise en œuvre du ciel unique a conduit à la séparation, au moins fonctionnelle Opérateur / Régulateur. Ce document présente la situation actuelle et l'avenir de l'autorité de surveillance dans le cadre du projet MOSAIC.

### **STRUCTURE ET MISSION ACTUELLE DE L'AUTORITE DE SURVEILLANCE**

La Direction du Contrôle de la Sécurité (DCS) est, dans la DGAC, le service dédié à la sécurité et la sûreté. Elle contrôle l'application des réglementations établies par la Direction des Affaires Stratégiques et Techniques. Responsable du contrôle des constructeurs, des compagnies aériennes, de la formation des personnels, des aéroports et des prestataires de service de la navigation aérienne, elle exerce son activité notamment au travers d'audits et de contrôles sur le terrain. Elle délivre les agréments, certificats et licences correspondants, assure la surveillance continue et accorde les éventuelles dérogations.

Le Protocole DGAC 2007 /2009 a décidé la transformation de la DCS en service à compétence nationale et confirme qu'elle doit être une force de propositions de solutions crédibles à ses partenaires européens.

### **LE CONTEXTE EUROPEEN**

Le rapport du groupe de haut niveau (HLG) commandé par le commissaire européen Jacques Barrot préconise (recommandation N°8), le renforcement de l'EASA comme instrument de l'Union Européenne pour la régulation de la sécurité aéronautique incluant les aéroports et l'ATM (navigation aérienne au sens large). Aujourd'hui la seule mission de surveillance de l'EASA est la certification de type des aéronefs.

L'EASA doit clairement évoluer vers une autorité de surveillance européenne, même si son statut actuel d'agence européenne peut compliquer la tâche et s'il est nécessaire, pour y parvenir, de procéder par étapes.

### **LA SURVEILLANCE DANS LE CADRE DE MOSAIC**

MOSAIC est un prestataire unique et intégré de services de la navigation aérienne et devra, comme tout prestataire, être « certifié » par une autorité de surveillance. Il semble cohérent et indispensable de créer en parallèle un organisme assurant cette mission dont le périmètre devrait être, à terme, celui de MOSAIC. Comme pour MOSAIC, il convient également de procéder par étapes.

Dans un premier temps il s'agit de mettre en place des coopérations entre les autorités nationales de surveillance des pays impliqués dans MOSAIC, afin d'harmoniser les conditions, les moyens et les méthodes de surveillance. Cette étape, reprise dans la recommandation n°8 du HLG est compatible avec les dispositions du protocole DGAC.

La deuxième étape vise à créer une Organisation Internationale de la surveillance et engager une stratégie globale et partagée par l'ensemble des autorités nationales, y compris concernant le financement de cet organisme

Enfin la dernière étape vise à l'intégration complète des personnels dans l'organisation ainsi créée.

### **LES PERSONNELS**

Pour assurer un renouvellement régulier de ses compétences internes et éviter un repli sur elle-même, conduisant à un éloignement des réalités du prestataire préjudiciable à son bon fonctionnement, l'organisation européenne de surveillance devra pouvoir accueillir des personnels issus de MOSAIC. Des passerelles devront permettre une mobilité entre les 2 organisations : rien ne serait plus dommageable qu'une autorité de surveillance trop éloignée des contingences opérationnelles.

### **STRUCTURE DE L'ORGANISATION**

Une structure proche de celle de MOSAIC facilitera les passerelles entre les 2 entités.

Il sera important, pour des impératifs de sécurité et pour la motivation des personnels, de préserver la culture et l'expérience navigation aérienne au sein de l'autorité de surveillance, ainsi que la technicité au travers d'impératifs de formation continue.

## 7. LA SECURITE

---

Au cœur de toutes nos préoccupations, la sécurité des passagers comme celle des populations survolées reste l'essence même de notre activité. Elle sous-tend notre volonté de voir aboutir le projet MOSAIC, et constitue sans aucun doute une priorité absolue.

L'avion demeure incontestablement le moyen de transport le plus sûr. Pourtant, chaque accident frappe durablement les opinions publiques et nous rappelle combien l'exigence de sécurité prévaut sur la rapidité ou la régularité des vols. Toutes les études réalisées par les opérateurs démontrent sans ambiguïté que le transport aérien ne pourra connaître de croissance durable sans une amélioration constante et significative du niveau de sécurité.

### **POURQUOI MOSAIC REpond-T-IL DE MANIERE PLUS PERTINENTE AUX ENJEUX DE SECURITE, DANS UN CONTEXTE DE FORTE CROISSANCE DU TRAFIC AERIEN ?**

- Parce qu'il intègre dans sa construction l'ensemble des intervenants et des éléments constitutifs de la chaîne de sécurité : modèle référent dans le management de tous les systèmes à risques et adopté par l'ensemble de la communauté aéronautique, le concept des « plaques de protection » développé par James Reason invite effectivement à une approche systémique de la sécurité. Construire la sécurité revient ainsi à multiplier les « plaques de protection » de manière cohérente, coordonnée, et non fragmentée.
- Parce qu'un système basé sur des coopérations et le partage d'expérience entre prestataires permet de maintenir les questions de sécurité à leur juste niveau.
- Parce qu'une standardisation par le haut des systèmes et des compétences s'impose à travers les processus de licence, à travers les formations initiales et continues.
- Parce qu'une meilleure allocation des ressources financières est nécessaire au maintien et au développement d'un haut niveau de sécurité, tout en permettant des économies d'échelle.

### **COMMENT ?**

- En simplifiant le réseau de routes et les procédures. Cette réorganisation progressive entraînera de facto une simplification du travail, et donc un accroissement de la sécurité à trafic croissant.
- En mettant en œuvre dans un premier temps un système (technologique) interopérable. A terme, un système unique adapté aux besoins de la navigation aérienne améliorera également le niveau de sécurité.
- En généralisant la mise en place d'indicateurs de sécurité et de processus qualité. La France a une expérience reconnue dans ce domaine, elle doit promouvoir et étendre ses standards et ses savoir-faire.

- En développant un système cohérent et unique de report d'événements basé sur la « just culture », qui permettra la mise en place d'actions préventives et/ou de mesures correctives ainsi qu'une procédure de retour d'expérience destinée à minimiser les risques de nouvelles occurrences. Ce système, incitatif, favorisera le report d'événements liés à la sécurité ; il permettra une information complète des divers acteurs sur les causes ou les facteurs contributifs ayant favorisé ces événements et améliorera ainsi le niveau de sécurité global. Une plus grande « responsabilisation » des acteurs de la chaîne de sécurité passe aujourd'hui plus par un processus d'analyse de type « arbre des causes » que par la recherche de « coupables ».
- En partageant, entre l'ensemble des acteurs, les retours d'expérience qui transcendent les limites actuelles des ANSP. Une plus grande rapidité dans les échanges conduira donc à une meilleure réactivité et à une plus grande efficacité.
- En centralisant le management de la sécurité qui appliquera des règles communes à l'intérieur du périmètre de MOSAIC.
- En adoptant une approche centrée sur l'humain et non sur le tout-technologique.

Des exemples récents dans l'ensemble des domaines de l'activité marchande mettent en lumière les pressions exercées notamment sur les coûts induits par les règles applicables en matière de sécurité. Ce problème devient crucial lorsque la nature même de l'activité est de produire de la sécurité. S'il demeure illusoire de pouvoir garantir une sécurité absolue, celle-ci ne doit pas pour autant faire l'objet de marchandages.

Que des efforts soient entrepris pour contenir les coûts liés à la sécurité ne semble pas contestable ; mais que des objectifs financiers priment sur les questions de sécurité et sur la gestion des risques serait proprement inacceptable.

---

## CONCLUSION

La sécurité ne peut être qu'un mot ou un lieu commun. La sécurité demeure une exigence, poursuivie quotidiennement et sans cesse remise en cause.

La sécurité demeure la condition de base d'une croissance saine et durable. La France comme l'Europe ne peuvent se développer sans sécurité publique, sécurité sanitaire ou sécurité juridique.

Dans le secteur du transport aérien, le manque de sécurité provoque rapidement des répercussions directes sur le tourisme et les déplacements économiques. Mais de façon indirecte, la sécurité intervient aussi comme l'un des critères du choix de l'implantation des entreprises sur un territoire.

Enfin, n'oublions pas que le doublement du trafic aérien attendu d'ici 2020 nécessitera de multiplier par 10 le niveau de sécurité actuel pour conserver des statistiques d'incidents majeurs ou d'accidents « acceptables » par les citoyens.

Ce que ne peut mettre en œuvre chacun des états ou chacun des prestataires, MOSAIC l'autorise et le rend possible. Par sa surface financière et l'étendue des espaces intégrés, par l'échelle des retours d'expérience, par les coopérations entre toutes les entités et la confrontation des pratiques vertueuses, MOSAIC offre une formidable opportunité de relever le défi de la sécurité du transport aérien à l'échelle de l'Europe.

## 8. LES LIMITES DES FAB

---

### RAPPEL DES ELEMENTS DES REGLEMENTS CIEL UNIQUE

Règlement (CE) No 551/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 10 mars 2004.

Les « FAB » ou blocs fonctionnels d'espace ont pour but, dans le cadre des règlements ciel unique, de permettre une utilisation optimale de l'espace aérien, compte tenu des courants de trafic aérien. Ils devront justifier la valeur ajoutée globale qu'ils apportent.

En matière d'organisation de l'espace aérien (Airspace design), des principes et des critères communs pour la conception des routes et des secteurs doivent être établis en vue d'assurer une utilisation de l'espace aérien sûre, économiquement efficace et respectueuse de l'environnement.

La conception des secteurs de contrôle doit être compatible notamment avec la conception des routes.

L'article 6 du règlement 551/2004 précise que les décisions relatives à l'établissement ou à la modification des routes et des secteurs exigent l'approbation des États membres responsables pour l'espace aérien auquel ces décisions s'appliquent.

### LES LIMITES DES ETUDES DE FAISABILITE DES FAB

Deux éléments essentiels altèrent l'objectivité de l'étude de FAB : les implications financières et les contingences militaires. Chacun des partenaires cherche les gains possibles d'un FAB sans pour autant trop s'engager.

#### LE FINANCEMENT

La redevance de route rémunère l'usage des installations et services mis en œuvre par les États au-dessus de leur territoire, pour la sécurité et la fluidité de la circulation aérienne.

Le but des FAB est une réorganisation de la gestion de l'espace aérien ; or la réorientation des flux de trafic et les modifications des limites d'espace (secteurs) ont une influence directe sur les redevances perçues par les prestataires. Ainsi une route plus directe, ou une réorientation d'un flux peut faire perdre une rentrée significative de redevances à un prestataire.

Partant de ce constat, les experts en charge d'étudier la réalisation de FAB limitent leurs propositions afin de ne pas inquiéter leurs partenaires.

**Pour des raisons purement financières les solutions les plus économiques pour les usagers et les plus pertinentes en matière d'environnement ne seront probablement pas étudiées.**

## LES ASPECTS CIVIL-MILITAIRES

Dans la région la plus complexe et la plus dense d'Europe en matière de trafic aérien, les activités militaires amenant à réserver des portions importantes d'espace représentent 246 jours par an.

L'espace est une ressource rare, d'autant plus dans un contexte de forte croissance du transport aérien.

Il est assez difficile de définir avec précision les demandes des forces armées européennes qui participent à l'étude de FAB, elles sont très différentes et correspondent à des besoins très disparates. Il s'est avéré très complexe pour les différentes armées de définir collectivement un besoin commun à exprimer vis-à-vis des civils.

En s'abritant derrière un contexte historique ou en mettant en avant des problèmes de souveraineté, les études de faisabilité de FAB se sont donc limitées au cadre suivant :

- ne pas éloigner les zones militaires des bases ;
- garder la même quantité d'activation d'espace réservé qu'aujourd'hui (246 jours annuels).

Dans le contexte de FAB, des volumes d'espace transfrontaliers (CBA ou Cross Boundary Area) permettraient de mutualiser des espaces militaires afin d'en avoir une utilisation optimale. Une réduction du nombre de zones pourrait alors s'envisager tout en prenant en compte les besoins des militaires. L'objectif est donc d'avoir moins de zones réservées mais des zones utilisées de façon coordonnée par les partenaires européens.

Cette solution pertinente se heurte à une vision « nationaliste » de l'espace. Les forces armées devraient alors déterminer une gestion des priorités d'utilisation des espaces entre elles.

*MOSAIC propose une organisation européenne de l'espace qui doit prendre en compte les évolutions des coopérations interarmées. L'Europe de la défense doit intégrer la gestion de l'espace et son utilisation dans le contexte de très fort développement du transport aérien.*

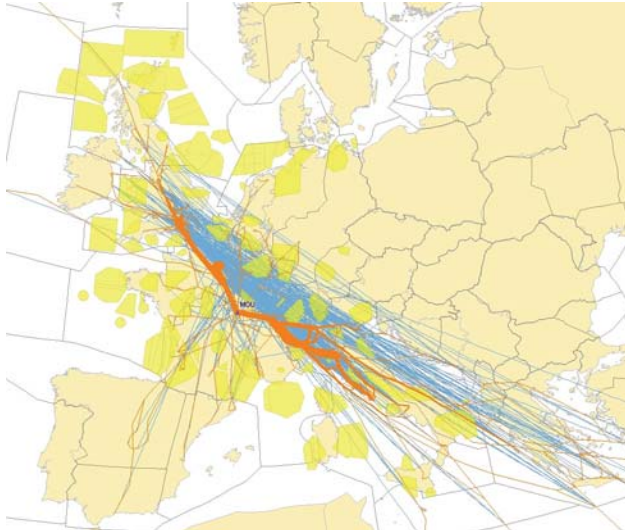
## MOSAIC- UN PRESTATAIRE INTEGRE QUI REpond AUX EXIGENCES DU CIEL UNIQUE

La création du prestataire unique MOSAIC permet de répondre aux points bloquants identifiés dans le FAB. Avec une telle solution, les flux et les ressources financières qui en découlent restent à l'intérieur de l'enveloppe de MOSAIC.

Au sein de MOSAIC la conception des secteurs de contrôle ou la réorientation des flux de trafic se fait sans les craintes que les prestataires expriment aujourd'hui. Un réseau de routes plus directes peut être mis en place avec pour seul objectif un meilleur service pour les usagers : moins de kilomètres inutiles parcourus, moins de pétrole utilisé, moins d'émissions de CO2 puisqu'il n'y a plus d'arrière-pensée financière.

### EXEMPLE CONCRET

Dans ses rapports sur la performance, Eurocontrol met en avant les points les plus inefficaces (source Eurocontrol Performance Review Report 2006)



Le réseau de route existant figure en rouge ; la route théorique optimale des vols en bleu ;

La distance supplémentaire parcourue sur ce seul exemple représente un surcoût estimé à 1 million d'euros par an.

L'impact des distances supplémentaires parcourues à l'échelle européenne est estimé à 2,2 milliards d'euros et 4,7 millions de tonnes de CO2 par an.

Dans l'exemple ci-dessus, pour améliorer le dispositif, il faudrait créer un réseau de routes transfrontalier concernant la France, le Luxembourg, la Belgique et l'Allemagne. Un tel changement entraînerait un déplacement latéral des routes. Cela déplacerait d'importants « flux financiers » d'un prestataire vers un autre. Or, personne n'est prêt à perdre de telles ressources dans un contexte où le débat entre compétition et intégration n'est pas tranché.

Avec MOSAIC, le déplacement des routes ne bouleverse en rien les « flux financiers » puisqu'ils restent dans l'enveloppe du prestataire.

Ce qui est donc possible dans MOSAIC ne l'est pas dans un FAB. Par contre ce qui est possible dans un FAB, c'est-à-dire pas grand-chose, est possible dans MOSAIC.

---

### CONCLUSION

Il est aisé de constater que les études, à priori opérationnelles, se heurtent à des aspects institutionnels. Ce constat fut le même lors de l'étude de faisabilité d'un FAB entre la France et la Suisse dont les conclusions ont été rendues il y a environ 1 an.

Il est donc indispensable, pour que les aspects financiers ne restent pas un frein aux améliorations opérationnelles, de décider politiquement qu'il n'y aura qu'un prestataire. Le déplacement des flux sera alors facilité puisqu'ils resteront dans le périmètre de la nouvelle structure.

Il est également urgent que les pouvoirs publics décident des priorités pour les années qui viennent en terme de partage des espaces entre les civils et les militaires. On ne pourra pas indéfiniment faire face à la croissance du trafic civil sans diminuer, voire déplacer, les zones militaires aujourd'hui au beau milieu des zones de trafic les plus denses. Demander aux prestataires civils des efforts en terme de gestion commune des espaces se comprend, mais la réciproque paraît indispensable pour les militaires.

## 9. MOSAIC ACCOMPAGNE LE DEVELOPPEMENT DURABLE

---

Depuis 1990 les émissions de CO<sub>2</sub> générées par le transport aérien ont augmenté de 97%. D'ici 2020, si rien n'est fait, il est prévu un doublement de ces émissions. Les questions environnementales seront donc incontournables dans le domaine aérien. MOSAIC par son approche globale apporte des réponses concrètes et ambitieuses dans ce domaine.

Aujourd'hui, un débat est engagé pour inclure les émissions de gaz (CO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub>) des avions dans les quotas définis par le protocole de Kyoto. L'Etat Français et la commission européenne souhaitent renforcer la limitation des émissions de CO<sub>2</sub> et l'Aviation Civile ne sera pas épargnée. Certaines études estiment que le CO<sub>2</sub> relâché en haute altitude est 2 à 4 fois plus nocif.

Comme dans toute évolution, il est préférable d'être moteur.

### LES GAINS POSSIBLES

Afin de mieux comprendre les enjeux, voici des données issues de la PRC (performance review commission) d'Eurocontrol concernant les distances supplémentaires parcourues par rapport à la route directe pour la zone Europe et l'impact environnemental estimé.

	Nombre de vols	Distance supplémentaire	Coût associé	CO <sub>2</sub> Additionnel
2005	9,2 Millions	435 Millions de km	2130 M€	4.8M t
2006	9,6 Millions	441 Millions de km	2230 M€	4.7M t

Par ailleurs à l'échelle de l'Europe sur les 50 points qui occasionnent le plus de déviations kilométriques par rapport à la route la plus directe (Most Constraining points : voir Annexe 2), 70 % (soit 34 points) se trouvent dans le périmètre de MOSAIC.

Les économies apportées par MOSAIC en matière d'émissions de CO<sub>2</sub> et de consommation de carburant sont donc considérables. Elles seront une conséquence de l'amélioration du réseau de routes intra européen.

Ces économies entraineront également une baisse de la consommation de kérosène de l'ordre de 1,5 Millions de Tonnes.

## **POURQUOI SEUL MOSAIC PERMETTRA CES ECONOMIES ?**

Pour construire un réseau avec des routes plus directes il est nécessaire de modifier le réseau actuel. Or, déplacer des flux de trafic conduit à déplacer des « flux financiers ». En effet un avion paie une redevance en fonction du service qui lui est rendu (distance parcourue) et de sa masse, au prestataire qui lui rend le service.

Or, les prestataires gardent toujours à l'esprit les pertes financières possibles induites par les modifications d'orientation des flux de trafic. Cette question les empêche d'avoir une approche réellement technique du dossier. Tout ceci conduit à l'immobilisme.

*MOSAIC, qui englobe l'ensemble des prestataires de service concernés, donc des trajectoires les plus contraignantes, permet de modifier ces flux en créant un réseau de routes économe d'un point de vue environnemental sans contrainte financière.*

## **ASSOCIER TOUS LES UTILISATEURS**

L'approche globale permet d'associer les militaires à la réflexion : Aujourd'hui près d'un tiers de l'espace aérien peut être réservé pour une utilisation par les militaires dans le périmètre MOSAIC. Ceci contraint les trafics civils à de longs contournements entraînant un supplément de consommation de pétrole et d'émission de CO2.

Les espaces réservés par l'armée les plus utilisés se trouvent souvent dans les zones de plus grande densité de trafic.

L'objectif n'est pas de restreindre les besoins des forces armées en entraînements, mais bien de pouvoir répondre de manière concertée et cohérente aux attentes de tous les utilisateurs.

L'autorité de surveillance pourra surveiller le respect des quotas d'émissions de CO2 des différentes compagnies.

---

## **CONCLUSION**

Vouloir réduire les émissions de gaz polluant et amener le transport aérien dans une logique de développement durable nécessite d'aborder le problème de manière globale et sur un large périmètre.

Cela impose aussi de pouvoir s'affranchir des contraintes financières liées à la fragmentation des prestataires qui empêche toute évolution d'ampleur des routes aériennes.

MOSAIC se veut un projet intégré recouvrant l'ensemble des espaces du sol à illimité pour plusieurs pays. L'ensemble des acteurs participera à l'élaboration d'un réseau continu partant du sol (Gate to Gate), et au développement d'outils et de matériels privilégiant les économies.

## 10. REDUCTION DES COUTS

---

MOSAIC est un projet global et intégré. Cette approche nous permet d'apporter des réponses concrètes aux problématiques posées, notamment en terme de réduction de coûts attendus par les utilisateurs des services de navigation aérienne.

L'amélioration des performances des prestataires est devenue indispensable pour faire face à la croissance soutenue du trafic aérien, elle ne peut se faire de façon fragmentée.

### LA FRAGMENTATION

Nul ne peut nier le coût de la fragmentation. Néanmoins pour ne pas se tromper de réponse, il faut se poser les bonnes questions. Dans les différents rapports annuels d'Eurocontrol (sur la performance PRR ou de benchmarking ACE) comme dans le rapport sur la fragmentation, les surcoûts sont essentiellement imputés au nombre de prestataires et à ses conséquences notamment en terme de multiplicité des systèmes technologiques.

#### **FRAGMENTATION DES ENTITES OPERATIONNELLES : UNE MAUVAISE REPONSE !**

Les masses économiques critiques des organismes (centres) de contrôle sont atteintes par tous les centres du périmètre de MOSAIC. D'autre part, si l'économie peut être un élément de réflexion dans la rationalisation du nombre de centres, il ne faut pas perdre de vue l'impact en terme de sûreté. Réduire drastiquement le nombre de centres opérationnels pourrait conduire à une paralysie complète du système de contrôle en cas d'événement grave sur un des centres. Qui imaginerait concentrer la puissance de l'énergie nucléaire de l'Europe dans 2 ou 3 centrales ? La sensibilité des organismes de contrôle et l'importance des transports dans le monde moderne donnent aux installations de la navigation aérienne le même niveau de criticité.

#### **FRAGMENTATION DES PRESTATAIRES ET DES SYSTEMES : LES VRAIS ENJEUX**

La fragmentation des prestataires a d'autres conséquences que la multiplicité des coûts de support. C'est aussi le principal frein à l'évolution. Chaque prestataire a des besoins, des stratégies et des cycles de développement différents, ce qui rend difficile la réalisation d'évolutions importantes pour le service global. Ce constat se retrouve par exemple dans l'évolution des réseaux de routes ; chaque prestataire prend en priorité ses intérêts particuliers (réductions de délais en interne, développement de la plateforme aéroportuaire principale du pays) plutôt que l'intérêt général à l'échelle européenne.

Construire un prestataire pour la région la plus dense et la plus complexe d'Europe entraîne, avec une direction commune, la prise en compte de la somme des intérêts particuliers au bénéfice de l'intérêt général. C'est bien cela qui doit être recherché.

La fragmentation des prestataires signifie aussi une fragmentation des outils utilisés, des systèmes et des moyens techniques. Plutôt que de chercher à faire se connecter des systèmes différents, utilisons les redevances à concevoir des moyens techniques harmonisés.

## GAINS POSSIBLES

- Ecoles de formations : La réduction du nombre d'entités pour optimiser leur utilisation et harmoniser la formation. MOSAIC permet de passer d'un système d'écoles nationales à une école MOSAIC (MOSAIC university) disposant d'un réseau d'antennes locales qui s'appuie sur les structures les plus importantes et les plus reconnues aujourd'hui. L'ENAC dispose d'atouts majeurs dans ce domaine. La sécurité passe par une formation de haut niveau qui ne se traduit pas nécessairement par des coûts élevés.
- Mutualisation des systèmes : à titre d'exemple, les radars sont aujourd'hui implantés dans un contexte national. MOSAIC permet de s'affranchir des frontières et d'utiliser systématiquement les données harmonisées de manière coopérative.
- Harmonisation des systèmes : MOSAIC permet une réduction des coûts de recherche et développement associée à des économies liées à une production à grande échelle. L'installation et la maintenance deviennent standardisées à l'échelle régionale.

*Exemple : la France a lancé un projet technologique dénommé COFLIGHT représentant 100 millions d'euros d'investissement. Initialement prévu uniquement par la France, ce projet est finalement cofinancé par la Suisse et l'Italie. Le coût du projet est constant mais réparti sur plusieurs prestataires donc moins lourd pour les usagers. MOSAIC permet d'aller plus loin en associant des grands pays du transport aérien comme la France et l'Allemagne.*

- L'utilisation de logiciels identiques implique automatiquement des améliorations et des simplifications aux interfaces. Au fur et à mesure de l'installation de ces logiciels MOSAIC, il y aura une simplification voire une disparition des coûts liés au développement des outils de coordinations entre les différents systèmes.
- Création de services régionaux disposant d'antennes locales pour certains services supports comme les services d'information aéronautique.

## LES VÉRITABLES COÛTS DE LA NAVIGATION AÉRIENNE

Le coût du contrôle aérien reste relativement faible. A titre d'exemple, pour la France, le chiffre d'affaire d'Air France est de 23,07 milliards d'euros. La loi de finance de l'Etat affiche de son côté un « budget annexe contrôle et exploitation aériens » de 1,6 milliards d'euros soit moins de 5% du budget d'une seule compagnie aérienne utilisant ces services.

Par ailleurs, et ce depuis déjà plusieurs années, plus le trafic augmente plus le coût unitaire du contrôle aérien diminue ce qui dénote de la capacité du contrôle aérien à accompagner la croissance tout en maintenant des coûts faibles. Néanmoins, il ne s'agit pas là de prôner le statu quo mais de mieux identifier les cibles.

Accidents ou délais trop importants sont les vrais coûts potentiels du contrôle aérien. Une dégradation de la qualité des services de navigation aérienne entraîne immédiatement des pertes considérables pour les usagers. Ce que coûte réellement le contrôle aérien est paradoxalement ce qu'il ne coûte pas quand il est performant. Rappelons d'ailleurs qu'en 1999 la Commission Européenne s'est emparée du dossier « navigation aérienne » sous la pression des lobbys d'usagers (compagnies aériennes en tête) qui

critiquaient fortement l'inefficacité du contrôle aérien et l'explosion des délais. Argument juste à l'époque, mais dont le contrôle aérien n'était responsable que pour une infime partie, puisque la plupart des délais étaient liés à l'espace fermé pour cause de conflit au Kosovo.

Cependant ce sont bien les délais qui ont fait réagir et non le coût des redevances. Il en sera de même demain, mais cette fois-ci avec des délais qui deviendront structurels et non conjoncturels. L'explosion des délais et donc des coûts sera alors durable.

La seule solution viable et concrète pour répondre rapidement à cet enjeu majeur est de sortir des priorités nationales qui atteignent leurs limites, et d'avoir une approche globale pour la région de l'Europe qui va voir ses espaces aériens rapidement saturés: la région de MOSAIC.

## **CONCLUSION**

MOSAIC a l'ambition de passer d'une ère où les prestataires s'épuisent à faire cohabiter des systèmes nationaux différents avec des résultats passables, à une ère nouvelle où les efforts se concentreront à l'amélioration d'outils communs utilisés par tous les personnels de MOSAIC.

MOSAIC représente donc une solution efficace en terme de réduction des coûts liés à des économies d'échelle. C'est aussi la seule solution pour éviter que demain le contrôle aérien atteigne un coût inacceptable pour les compagnies déjà sous la pression du prix du pétrole.

MOSAIC, en s'attaquant à la structure de la gestion du trafic aérien dans une région de l'Europe, permet des économies durables plutôt que conjoncturelles.

## 11. STATUT DES PERSONNELS

---

### UNE DIMENSION SOCIALE INDISPENSABLE POUR ACCOMPAGNER LES CHANGEMENTS

Construire le prestataire MOSAIC implique la création d'une organisation internationale. Toute création de ce type repose sur la rédaction d'un statut pour les personnels employés dans l'organisation internationale.

En effet si l'implication politique est indispensable à la réussite d'un tel projet, l'engagement des acteurs de la chaîne de sécurité l'est au moins autant. Ce constat n'est d'ailleurs pas le fait de nos professions mais un élément prégnant dans la construction européenne. L'Europe sera sociale ou ne sera pas. De la même manière MOSAIC sera social ou ne sera pas.

En parlant de statut il est nécessaire d'élargir la réflexion aux conditions de travail et à l'ensemble des protections indispensables aux personnels pour assurer sereinement leurs professions liées à la sécurité et à la sûreté. Cela couvre des domaines aussi vastes que le niveau de recrutement, la formation, la carrière, mais aussi des éléments comme l'environnement juridique de professions très exposées, le rythme de travail et les temps de récupération pour le travail de nuit, le dialogue social, les mécanismes d'alerte sociale associés au droit de grève par exemple.

Il ne s'agit pas ici de décrire chacun des items qui composeront des conditions de travail au sens large mais de montrer le seul chemin qui permettra aux personnels d'accompagner sereinement des changements majeurs indispensables pour la sécurité, l'environnement et le développement économique du transport aérien.

### LES FONDAMENTAUX

- Les personnels seront détachés de leurs statuts actuels (Fonction publique d'Etat pour les personnels Français) vers un statut de fonctionnaire international ou européen (au sens du statut des fonctionnaires des communautés européennes) ;
- Les spécificités des différents métiers et les contraintes des fonctions seront prises en compte ;
- Un dialogue social de haut niveau sera mis en place et le droit de grève sera garanti. Les modalités d'une alerte sociale et d'un service minimum seront établies ;
- L'emploi sera garanti selon les règles définies par Loi 84-16 du 11 janvier 1984 ;
- Le niveau de recrutement permettra d'atteindre un nivellement par le haut de l'ensemble des personnels.
- La formation initiale ne sera pas considérée comme un coût mais comme un investissement clef nécessaire pour répondre aux technicités et pour s'adapter aux évolutions futures. La formation continue aura une importance particulière pour prendre en compte le renouvellement nécessaire des connaissances et des compétences dans une activité où les innovations sont permanentes ;

- La mobilité des personnels, au sein de MOSAIC et vers l'entité de surveillance, sera un élément important pour promouvoir les compétences transversales. La pluridisciplinarité des métiers sera une clef pour la compétence des personnels et un élément favorisant la mobilité et l'adaptabilité des personnels aux besoins ;
- La construction de carrière permettra de prendre en compte les compétences acquises mais aussi les fonctions exercées. Pour les contrôleurs aériens, la valorisation principale reposera sur l'exercice de leur licence communautaire de contrôle au sens des règlements Ciel Unique et de la directive 2006/23/CE du 5 avril 2006;
- Le collectif sera considéré comme l'élément de base de la performance des personnels de MOSAIC;
- L'approche qualitative des évolutions sera promue face à l'approche normative souvent inadaptée au monde opérationnel ;
- L'organisation du travail et l'âge de la retraite devront prendre en compte les spécificités des métiers et garantir la vigilance maximale pour les fonctions opérationnelles.

## 12. CONCLUSION

---

Les enjeux auxquels nous avons à faire face nous engagent tous. Les changements qui s'imposent sont considérables et l'accélération souhaitée par la Commission européenne, poussée par le lobby des compagnies et des industriels, ne doit pas être négligée.

Or, le changement ne se décrète pas, il se construit dans la confiance et la sérénité. MOSAIC répond à l'ensemble de ces éléments.

D'ici 2020, le trafic européen doit doubler. Pour que le système de la Navigation aérienne puisse continuer à accompagner cette croissance, il va falloir rétablir la confiance. Il faudra également que chacun des acteurs ait le courage d'aborder les problèmes de façon ouverte :

- La Commission européenne pour mener une politique publique qui privilégie l'efficacité opérationnelle et économique en se dégageant de l'idéologie de la concurrence à tous prix, et en osant la construction d'une Europe des citoyens ;
- Les responsables politiques pour s'impliquer à tous les niveaux et cesser de s'abriter derrière un discours pro-européen de façade qui cache mal des pratiques souverainistes ;
- Les Administrations pour penser à l'intérêt général plutôt qu'au pré carré des situations acquises et des corporatismes ;
- Les militaires pour mutualiser leurs besoins et libérer des espaces aériens figés depuis trente ans ;
- Les compagnies aériennes pour accepter des adaptations structurelles et arrêter de revendiquer des réductions de coûts immédiates sans étudier les conséquences financières à terme ;
- Les industriels pour mettre en sourdine leurs rivalités pour proposer des outils performants au service des utilisateurs et non des « solutions-vitrine » ;
- Les organisations syndicales pour repenser globalement l'avenir des professions dans un secteur économique en mutation rapide et accompagner les changements indispensables ;
- Les personnels eux-mêmes pour non pas subir ces changements, mais en tirer bénéfice en choisissant d'être les acteurs de leur destin ;
- Les citoyens utilisateurs du transport aérien qui aspirent à toujours plus de sécurité tout en réclamant des prix toujours plus bas.

Oui, il faudra le courage de tous et la confiance de chacun pour relever les défis posés par la croissance et la globalisation en réaffirmant que la sécurité ne se vend pas. Pour que la croissance n'inquiète plus. Pour que les questions environnementales ne soient pas perçues comme une menace, mais deviennent un paramètre maîtrisé. Pour qu'enfin le social ne soit pas une contrainte mais un moteur du changement et du développement au service de l'intérêt général.

Au travers de MOSAIC nous prenons nos responsabilités car la sécurité du transport aérien est notre raison d'être. Nous ne comprendrions pas que chacun n'en fasse de même.

## GLOSSAIRE

---

- **ANSP** : *Air Navigation service provider* ; Prestataire des services de navigation aérienne
- **ASECNA** : Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
- **ATM** : *air traffic management*, gestion du trafic aérien ;
- **CNS** : Systèmes de Communications, Navigation et surveillance
- **DCS** : Direction du Contrôle de la Sécurité (France)
- **DFS** : *Deutsche Flugsicherung* ; prestataire des services de la navigation aérienne allemand
- **DGAC** : Direction Générale de l'Aviation civile (France)
- **DSNA** : Direction des Services de la Navigation Aérienne (France)
- **EASA**: *European Aviation Safety Agency*, Agence européenne de la sécurité aérienne
- **FAB** : *Functionnal airspace block* ; Blocs fonctionnels d'espace ; organisation transfrontalière de la gestion de l'espace aérien.
- **FUA** : *Flexible Use of Airspace*, utilisation flexible de l'espace ;
- **HLG** : *High Level Group* ; Groupe de haut niveau mandaté par le commissaire européen Jacques Barrot afin d'élaborer des propositions pour simplifier le cadre réglementaire et mettre en œuvre le « ciel unique européen ».
- **IATA** : *International Air Transport Association* ; Association Internationale du Transport Aérien
- **PRC** : *Performance Review Commission*; Commission d'examen des performances d'EUROCONTROL
- **RGPP** : Révision Générale des Politiques Publiques
- **RSTCA** : Redevance pour Services Terminaux de la Circulation Aérienne
- **SAFA**: *Safety Assesment of Foreign Aircrafts*; évaluation de la sécurité des aéronefs étrangers
- **SESAR** : *Single European Sky ATM Research* ; projet de modernisation de l'infrastructure de contrôle aérien.

## **BIBLIOGRAPHIE**

---

- **RAPPORT DU HIGH LEVEL GROUP 06/07/07**  
[http://ec.europa.eu/transport/air\\_portal/traffic\\_management/ses/review\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/air_portal/traffic_management/ses/review_en.htm)
- **ACE 2005 ATM** Cost Effectiveness Benchmarking Report, commissioned by the Performance Review Commission <http://www.eurocontrol.int/prc>
- **PRR 2006** Performance Review Report, commissioned by the Performance Review Commission <http://www.eurocontrol.int/prc>
- **THE IMPACT OF FRAGMENTATION IN EUROPEAN ATM/CNS** 04/2006, commissioned by the Performance Review Commission <http://www.eurocontrol.int/prc>
- **STATUT DES FONCTIONNAIRES DES COMMUNAUTES EUROPEENNES**  
<http://eur-lex.europa.eu/fr/index.htm>
- **PROTOCOLE DGAC 2007/2009**  
<http://www.sncta.fr/accueil.html>
- **GUIDE DE LA REDEVANCE POUR SERVICES TERMINAUX**  
<http://www.aviation-civile.gouv.fr/html/prospace/budget/redevan.htm>
- **LE GUIDE DE LA REDEVANCE DE ROUTE**  
<http://www.aviation-civile.gouv.fr/html/prospace/budget/redevan.htm>
- **L'ERREUR HUMAINE – JAMES REASON – PUF**
- **LA CONDUITE DES SYSTEMES A RISQUES – RENE AMALBERTI - PUF**

## **ANNEXE 1**

### **ANALYSE DU RAPPORT DU GROUPE DE HAUT NIVEAU (HIGH LEVEL GROUP : HLG)**

**PAR**

**LE SNCTA**

**LE SATAC**

**L'UNSA IESSA**

Ce document a pour objectif de donner la position des représentants des acteurs de la chaîne de sécurité française sur le rapport du HLG « High Level group » commandé par le commissaire européen Jacques Barrot et publié début juillet 2007.

Le principal écueil de ce rapport est l'absence manifeste d'explications et d'analyses sur la plupart des 10 recommandations. Pour éviter de tomber dans une analyse simpliste nous nous attacherons à donner des exemples concrets, voire des propositions alternatives.

Dans son introduction le commissaire européen Jacques Barrot fait le constat des progrès relatifs à la mise en œuvre des règlements Ciel Unique réalisés depuis 2004. Certes, la sécurité n'est jamais acquise mais dans l'ensemble, les performances du contrôle aérien en Europe ne sont pas aussi mauvaises que certains le disent. En particulier, au regard de la forte croissance du trafic en Europe, les délais ont été contenus et la performance en ce domaine est bien meilleure que ce que l'on constate aux Etats Unis par exemple.

Le premier paradoxe apparaît dès le mandat du groupe. Si la fragmentation semble être la cause majeure des dysfonctionnements actuels, la CE a elle-même une réflexion fragmentée. On trouve ici un document qui aborde de façon trop déconnectée les aspects de gouvernance et de performance, les travaux sur les aspects opérationnels (FAB) ou les aspects technologiques (projet SESAR). La problématique est pourtant toujours la même : comment améliorer les services de la navigation aérienne. Pour cela il semble indispensable d'avoir une analyse globale car ces 3 domaines sont totalement interdépendants, comme nous le verrons plus loin. Par ailleurs il est très regrettable que la question des personnels ne soit pas prise en compte si ce n'est en évoquant la consultation des partenaires sociaux. La clé des changements réside pourtant dans l'adhésion de tous les acteurs concernés. Il semble inadapté de chercher des solutions à la fragmentation en séparant les différentes réflexions.

Il y a néanmoins une cohérence dans ce rapport : la volonté d'avancer rapidement. La période 2011-2013 semble aujourd'hui l'horizon impératif de résultat pour la CE.

## LE CONTEXTE ET LES ENJEUX

Dans cette partie au moins, la volonté d'avoir une approche globale apparaît. Nous sommes d'accord sur le fait que l'efficacité du système ne pourra s'améliorer qu'en abordant de manière cohérente l'ensemble des aspects et en particulier les capacités aéroportuaires.

Si l'ordre des priorités est un peu modifié par rapport aux précédentes communications de la CE, on ne peut pas se satisfaire de voir les objectifs de sécurité relayés au 3<sup>ème</sup> plan derrière la capacité et l'environnement. Cette présentation reflète malheureusement la perception générale au niveau européen : la sécurité est une évidence. Par contre il est intéressant de voir apparaître la notion de chaîne de sécurité, même si son périmètre varie au cours du document.

La fragmentation : Ce concept récurrent depuis 1999 (date des premières communications de la CE sur le sujet) semble la raison essentielle de l'inefficacité « décrétée ». On pourrait d'ailleurs être d'accord sur ce concept si on était au préalable capable de le définir. Parle-t-on de la fragmentation des structures (prestataires) ? La fragmentation des systèmes techniques ? La fragmentation des unités opérationnelles (centres de contrôle) ? Car la première question à se poser est bien celle là : quelle fragmentation pose réellement des problèmes ? Eurocontrol dans son rapport « The impact of fragmentation in European ATM/CNS » explique que les principaux excès de coûts liés à la fragmentation sont imputables à la multiplicité des structures et des systèmes. Si ces conclusions ont une valeur (et on peut le supposer), pourquoi alors ne pas le préciser ?

Autre paradoxe, la volonté de donner des responsabilités aux industries (compagnies aériennes et industriels) dans la gouvernance des prestataires. Cette proposition s'oppose à l'argument servant à justifier la séparation structurelle entre les prestataires de services et les autorités de surveillance ou de régulation : les conflits d'intérêts.

Enfin l'impact des militaires sur le contrôle aérien est souligné avec des propositions intéressantes et innovantes. Le simple concept de FUA (Flexible Use of Airspace) sera insuffisant pour répondre aux enjeux posés. Le rapport s'interroge même sur l'opportunité de déplacer des bases aériennes avec leurs espaces d'entraînement. Malheureusement cette véritable proposition est très peu détaillée par la suite.

## RECOMMANDATION 1 : ROLE MOTEUR DE L'UE DANS LA REGLEMENTATION

En proposant une plus grande séparation entre les différents pôles de la sécurité aérienne, le rapport du HLG veut renforcer la séparation fonctionnelle inscrite dans le premier paquet ciel unique.

- a. Un régulateur unique : si l'idée n'est pas nouvelle elle n'en reste pas moins intéressante. Il reste néanmoins à déterminer sur quelles compétences cette structure s'appuierait.
- b. Un coordonnateur pour piloter les changements : cela permettrait d'avoir enfin une analyse globale car les aspects de gouvernance, les FAB et les éléments du projet SESAR sont étroitement liés.
- c. Séparer les différentes fonctions : nous sommes circonspects sur cette proposition. Si on comprend bien la volonté d'éviter les conflits d'intérêts cet argument ne peut pas être à géométrie variable.

Dans tous les cas il semble important, et ce quels que soient les liens entre les différentes fonctions, de construire ou de maintenir des passerelles entre les différents services participants à la chaîne de sécurité. Dans le cas contraire le risque serait d'avoir in fine des mondes interdépendants ne se connaissant plus. Un monde de l'opérationnel en conflit permanent avec une entité d'hyper surveillance déconnectée des besoins réels. Les conséquences seraient alors désastreuses en terme d'efficacité du système, de relations humaines, et pire, de la sécurité.

## **RECOMMANDATION 2 : PLUS DE RESPONSABILITE POUR L'INDUSTRIE**

Ici, l'industrie représente les compagnies aériennes et les industriels.

- a. Une plus grande implication des industries : La prise en compte des usagers du transport aérien est une réalité et une priorité depuis bien longtemps.

*En France le protocole DGAC a récemment institutionnalisé ces échanges en créant deux commissions stratégiques consultatives (une au niveau de la DGAC et une autre au niveau du prestataire). Ce mode de fonctionnement sera repris au sein de MOSAIC.*

- b. Donner plus de pouvoirs aux industries : Cette recommandation est proprement incompréhensible au regard de l'argument invoqué au point c) précédent. Comment peut-on justifier la séparation entre un prestataire et son autorité de surveillance pour des raisons de conflits d'intérêts « supposés », et proposer dans le même temps de donner à l'industrie (fournisseurs de matériels) la main sur son client et aux compagnies aériennes la main sur le service qu'elles financent ? La concurrence à laquelle sont soumises les compagnies aériennes ne permet pas une approche sereine des priorités dans la gouvernance des fonctions de prestation de service. De plus on s'éloignerait beaucoup de la notion d'accès équitable pour tous aux services.

*Ainsi les intérêts du groupe Air France-KLM dans la gestion de flux de trafic sont et demeureront certainement très différents de ceux de Lufthansa.*

*La gestion de l'espace aérien relève d'un service d'intérêt général qui prend en compte les besoins des différents acteurs en toute impartialité. Si la participation des représentants des compagnies à des commissions stratégiques peut être profitable pour le système, leur rôle doit rester maîtrisé pour éviter tout conflit d'intérêt.*

- c. Appliquer les règles du marché à des activités « annexes » du contrôle aérien. Un paradoxe supplémentaire, la fragmentation serait la cause de tous les problèmes et le rapport propose d'aller encore plus loin dans ce domaine. Mais ce n'est pas le plus grave.

*A titre d'exemple l'externalisation de services d'information et de communication (CNS), reviendrait tout simplement à perdre de vue la sensibilité des données échangées et le contexte géopolitique dans lequel nous sommes, et à abandonner l'idée d'assurer l'intégrité des données échangées.*

*Ces services sont en charge des échanges entre le sol (le contrôle aérien) et le bord (les avions). Il est très surprenant, dans une période où la sûreté n'a jamais été aussi présente de vouloir sortir ces services des pouvoirs publics.*

*En ce qui concerne les coûts, l'externalisation de systèmes d'échanges de données, alors qu'ils se multiplient, entraînera probablement la construction, hors des prestataires, d'un géant des échanges de données sécurisés. La conséquence directe sera une augmentation non maîtrisée des coûts et donc une augmentation considérable des redevances à terme.*

*MOSAIC permet de construire « en son sein » un service CNS puissant et consolidé en utilisant les structures existantes. Cette solution réduit les coûts par des économies d'échelles. Le prestataire garde la main sur ses données sécurisées dont il garantit l'intégrité et conserve des compétences en interne.*

### **RECOMMANDATION 3 : UNE MEILLEURE REGULATION**

Nous soutenons cette recommandation tant sur les principes que sur la méthode. Il ne reste qu'à définir comment les choix seront faits.

### **RECOMMANDATION 4 : AMELIORER LA PERFORMANCE**

Cette 4ème recommandation précise que toute intervention sur les règlements doit avoir pour but l'amélioration de la performance tout en gardant la sécurité comme objectif prépondérant.

Les moyens à mettre en œuvre existent souvent déjà : fixer des objectifs, avoir des rapports indépendants sur la performance...néanmoins le rapport affirme sans le justifier que l'utilisation des mécanismes du marché semble être la clé de tous les maux. Il s'agit ici d'une vision étroite du groupe de haut niveau qui cherche à appliquer des outils utilisés pour les services concurrentiels sans même avoir étudié d'autres possibilités. Nous considérons que l'application de règles du marché serait inadaptée à un domaine non concurrentiel comme les services de la navigation aérienne.

Encore une fois l'Europe propose des « solutions » sans pour autant être prête à en assumer la mise en œuvre. Elle voudrait faire reposer sur les Etats l'application de mesures impopulaires car inefficaces.

*L'idée même d'un concept de gestion ATM/CNS à grande échelle n'est pas évoquée. Un système intégré des services de navigation aérienne, comme MOSAIC, pour une vaste région de l'Europe permet des économies d'échelle, une harmonisation et une standardisation sans précédent. En regroupant 7 ou 8 prestataires au sein d'une nouvelle entité, les gains apparaissent pourtant évidents :*

- *Mutualisation des moyens et des écoles de formation ;*
- *Mutualisation et coordination des cellules de recherche et développement ;*
- *Standardisation des systèmes et des matériels ;*
- *Harmonisation des méthodes de travail ;*
- *Autant de facteurs permettant l'amélioration globale du système.*

## **RECOMMANDATION 5 : METTRE EN ŒUVRE LE CIEL UNIQUE**

L'intitulé même de cette recommandation est étonnant car il semblait que tout le rapport s'attachait à mettre en œuvre le ciel unique...

On retrouve ici un résumé de nombreuses recommandations : « accélérer la mise en œuvre du ciel unique » (objet même du HLG), « introduire de la régulation économique pour les services ATM » (recommandation 4), « réguler le monopole des prestataires de service », « mettre en œuvre les FAB », « utiliser un coordonnateur » (recommandation 1), « proposer un système de gouvernance pan européen » (recommandation 1).

Concernant la création d'un nouveau cadre réglementant l'activité des services de navigation aérienne, le HLG propose « une nouvelle forme de régulation économique » avec comme seul argument : « la volonté des compagnies aérienne de voir cette activité soumise aux règles du marché »

Il n'est pas admissible de construire l'Europe de demain en n'ayant d'autre préoccupation que celle de donner satisfaction à quelques compagnies aériennes en les plaçant en position de juge et partie.

### **CREATION DES FAB**

Nous partageons en grande partie le constat fait par le HLG sur les obstacles rencontrés pour la création des FAB : définitions, gouvernance, réseaux de routes et aspects militaires, financement etc...

Le concept FAB doit être plus clair en termes de contour et d'implications. Les politiques ont désormais l'impérieuse obligation de s'investir et de donner des orientations claires à leurs prestataires. Les militaires devront inévitablement faire des efforts aussi importants que les prestataires civils et ne pas se cacher inexorablement derrière le projet de FUA ou s'appuyer sur des expressions de besoins (en terme d'espace) qui ont peu évolué ces 30 dernières années.

Néanmoins nous réfutons les solutions simplistes évoquées sur les services considérés comme « annexes » que nous estimons essentiels (voir recommandation 2 c).

Le plus stupéfiant, et le plus inadmissible par la même occasion, est la recommandation consistant à ouvrir à la compétition des services de contrôle de tour. Paradoxalement le rapport nous expose les problèmes liés à la « défragmentation », « à une approche globale et cohérente », « à la prise en compte de tous les éléments qui contribuent à l'efficacité du système », ou encore « des problèmes de capacités aéroportuaires »... La proposition de privatiser les services de contrôle des tours est antinomique en tout point à ces éléments.

Elle est, de plus, catastrophique sur le plan de la sécurité : En effet, tout le monde sait que la densité de trafic s'accroît à proximité des aéroports et qu'il faut alors des professionnels pour assurer un ordonnancement sûr et rapide du trafic, dont la seule préoccupation est celle de la sécurité.

Il convient de faire la distinction entre le domaine « gestion de plate-forme » (traitement des bagages, des passagers, gestion des aires de stationnement des avions, des parkings voitures, etc.) et le domaine « gestion de la navigation aérienne (contrôle aérien, aides radioélectriques, etc.), ce que ne semble pas faire le HLG.

Le paradoxe s'accroît si on considère la volonté du HLG de réduire les fragmentations : les différents opérateurs auraient leurs propres systèmes, des écoles de formations différentes, des rythmes d'évolution différents, ce qui va à l'encontre des économies d'échelle et de l'harmonisation recherchées.

*Voici notre vision des choses pour aborder globalement le problème :*

*Un FAB n'est effectivement rien d'autre qu'une enveloppe, un volume de travail. La définition d'un FAB est donc simple : c'est l'ensemble des espaces gérés par les prestataires participants à un projet de coopération ou d'intégration. La sécurité ne s'arrête pas à proximité des tours, bien au contraire. Cette position a déjà été expliquée maintes fois. Un système n'est efficace que si toutes ces composantes partagent les mêmes objectifs et disposent des mêmes moyens.*

*Il ne faudrait donc plus parler de FAB mais bien d'un concept ATM/CNS global pour une région qui recouvre un espace cohérent en terme de flux de trafic et d'intérêt opérationnel. A ce moment on parle inévitablement de finances, de gouvernance, d'interopérabilité, des militaires, des personnels, des salaires, des statuts, .... Parler d'un concept ATM/CNS global, c'est donc nécessairement parler de la construction d'un prestataire pour un volume (FAB) défini. La réalisation d'un tel concept relève donc exclusivement des Etats qui doivent pour cela se concerter et échanger. Car il est du ressort des Etats de construire l'Europe. C'est la seule solution pour répondre aux enjeux. C'est la seule manière d'aborder l'ensemble des problèmes de sécurité, d'environnement, de capacité, d'économies d'échelle et des problèmes sociaux.*

Face à l'ampleur de la tâche et probablement par crainte d'aller trop loin ou de froisser certains, le groupe de haut niveau n'a pas osé écrire ce qui semble pourtant évident.

### **FACILITER LA REUSSITE DE SESAR**

Ces recommandations concernant SESAR nous laissent perplexes. Espérer un engagement plus important dans ce projet relève un peu de la méthode Coué. Les avis sur SESAR sont très divers. Les industriels font de l'auto conviction et certains promettent un contrôle tout automatique pour 2020. Les compagnies aériennes constatent le coût du projet et s'inquiètent du retour sur investissement. Les personnels de leur côté voient surgir un empilement de concepts qui finissent par s'éloigner de plus en plus des véritables besoins opérationnels.

Nous comprenons le volontarisme sur ce sujet mais il faudra rapidement clarifier les objectifs de SESAR. Ce vaste chantier a été initié pour trouver des réponses technologiques plus adaptées à la gestion du contrôle aérien et non pas simplement pour financer par des fonds publics ou privés de la recherche fondamentale. Enfin nous attirons l'attention sur les questions de gouvernance et de financement des prochaines étapes de SESAR qui devront prendre en compte les errements constatés pour GALILEO.

**UN PLUS GRAND ENGAGEMENT DES MILITAIRES**

Nous soutenons les deux recommandations sur ce sujet ; Impliquer les ministres de la défense dans les objectifs "ciel unique", et vérifier les progrès accomplis régulièrement.

Toutefois, le HLG reste timide dans ses recommandations et nous considérons que des changements importants doivent être menés. Le transport aérien est une activité à forte croissance et les besoins en terme d'espace se renforcent. Dans le même temps les militaires n'ont pas modifié fondamentalement leurs besoins et leur façon d'utiliser l'espace aérien depuis la fin de la guerre froide.

*Il devient urgent et indispensable que les militaires mutualisent, à l'échelle de plusieurs pays, leur gestion d'espace afin de libérer certaines zones qui participent à l'inefficience du contrôle aérien civil. La solution pourrait passer par la définition de zones militaires transfrontalières, utilisées par plusieurs armées, avec si nécessaire des volumes plus appropriés aux contraintes des nouveaux avions militaires. On ne pourra pas indéfiniment améliorer le niveau de sécurité avec une forte croissance à espace constant. L'équation deviendra impossible à résoudre.*

**RECOMMANDATION 6 : RENFORCER EUROCONTROL**

Les changements proposés pour l'organisation Eurocontrol sont considérables et le groupe de haut niveau reconnaît que leur mise en œuvre est « une affaire délicate ».

Parmi les évolutions d'Eurocontrol il est proposé de séparer le centre de contrôle situé à Maastricht de l'organisation. Néanmoins rien de concret ne permet d'envisager une telle solution.

*MOSAIC est une réponse adaptée à cette évolution. Tout d'abord, en intégrant le centre de Maastricht dans le prestataire MOSAIC, on a une approche cohérente en termes d'organisation des services. D'autre part, cette solution est certainement la seule socialement acceptable. Il faut garder à l'esprit que les changements liés à la mise en œuvre du ciel unique ne peuvent se faire qu'avec l'adhésion des personnels.*

**RECOMMANDATION 7 : S'ATTELER A LA GESTION DE LA CAPACITE AEROPORTUAIRE**

Il était temps ! Depuis plusieurs années, les acteurs de la gestion du trafic annoncent que les goulets d'étranglements de demain se situeront au niveau de la capacité des aéroports. Depuis 1992, des efforts considérables ont été fournis pour améliorer la fluidité du trafic en route. Le développement des compagnies lowcosts, l'augmentation forte de l'aviation d'affaire et les difficultés, notamment environnementales, pour construire de nouvelles pistes vont saturer les plateformes rapidement.

Le HLG propose donc de s'attaquer à ce problème mais n'apporte aucune recommandation.

Vouloir séparer, voire privatiser les services de contrôle d'aérodrome va complètement à l'encontre du concept Ciel Unique et va à l'encontre d'un maintien ou d'une amélioration du niveau de sécurité.

*Les compagnies qui survoleraient un Etat profiteraient du système (je n'atterris pas donc je ne paye pas). Cependant, nul doute que les mêmes dénonceraient les coûts le jour où elles souhaiteraient y atterrir.*

*En proposant à travers MOSAIC une gestion dite « du sol à illimité », nous apportons une continuité dans la fourniture des services de contrôle qui a plusieurs intérêts :*

- *Une meilleure sécurité grâce à l'homogénéité du système ;*
- *Une plus grande fluidité, donc moins de délais, par la prise en compte globale du trafic ;*
- *Une chaîne de commandement unique capable de regarder les évolutions stratégiques nécessaires en ayant une vision globale et non fragmentée.*

### **RECOMMANDATION 8 : FOURNIR UNE AMELIORATION CONSTANTE DE LA SECURITE**

Nous l'avons souvent dénoncé, la sécurité du transport aérien est bien trop souvent considérée comme acquise. Bien que le commissaire européen Jacques Barrot explique le contraire dans son introduction, force est de constater que la sécurité n'est traitée que bien tardivement et en surface dans ce rapport.

Les recommandations dans ce chapitre sont d'ailleurs assez sommaires ou ne sont que des répétitions. L'EASA serait un régulateur européen, charge aux états de surveiller la mise en œuvre grâce à leurs autorités de surveillance.

*En parallèle à la création d'un prestataire unique pour une région de l'Europe, il nous paraît judicieux d'envisager une autorité de surveillance unique sur un même périmètre.*

*La notion de « just culture » proposée est évidemment à développer.*

*Il est aussi indispensable de définir des indicateurs de sécurité, il en existe de nombreux en France, et de consolider une base de données anonyme. Cette solution permettrait de modifier les procédures, les méthodes de travail, les infrastructures ou tout autre élément qui contribue à la sécurité en mutualisant les connaissances à l'échelle de l'Europe. Pour faire un parallèle, les « black lists » mises en place au niveau européen ont un effet positif sur la sécurité parce que toutes les données connues ont été mutualisées. Il en va de même pour la sécurité assurée par les services de la navigation aérienne.*

### **RECOMMANDATION 9**

Un tel rapport ne pouvait ignorer les aspects environnementaux, cependant, les actions recommandées ne sont que brièvement développées. Le groupe de haut niveau met toutefois l'accent, en s'appuyant sur les études d'Eurocontrol, sur les bénéfices environnementaux à courts termes possibles grâce à des routes optimisées. Les émissions de CO2 pourraient être réduites de 6% par vol en optimisant les réseaux de routes.

Une fois cette constatation faite, le rapport n'émet aucune recommandation sur l'importance de l'amélioration du réseau européen. Il est pourtant essentiel, en termes d'émissions de CO2, de

consommation de pétrole et de fluidité du trafic de pouvoir garantir un temps de vol minimum aux usagers.

Dès l'instant où un avion met ses moteurs en route jusqu'au moment où il les éteint à destination, il est indispensable d'avoir un service de navigation aérienne qui garantisse la rapidité et la fluidité du vol.

Ce principe est réalisable pour autant que les services ne sont pas morcelés. L'organisme gérant le temps passé au sol sur les voies de circulation d'un aéroport doit connaître les contraintes de celui gérant les trajectoires de départ ; ce dernier doit également intégrer les contraintes de l'organisme gérant le trafic en route et ainsi de suite.

MOSAIC en intégrant les services des tours de contrôle à la gestion des routes aériennes garantit une continuité et une efficacité limitant les nuisances environnementales.

## **RECOMMANDATION 10**

Une obligation de résultat. Cette dernière recommandation essaye d'encourager les états à mettre en œuvre les neuf précédentes, en insistant sur l'importance de la défragmentation.

Il nous apparaît évident que sans intégration des services à l'échelle régionale européenne, chaque état pourra ainsi continuer d'essayer d'appliquer des recommandations avec ses propres interprétations et priorités.

## **CONCLUSION**

Ce rapport a le mérite de poser de bonnes questions, mais ses recommandations se limitent trop souvent à des recettes utilisées dans l'économie de marché et donc peu adaptées aux services de la navigation aérienne. Des changements significatifs sont nécessaires pour répondre aux enjeux de demain et des solutions innovantes et pragmatiques doivent être proposées.

Afin de ne pas dégrader le niveau de sécurité, il convient d'avoir une analyse ouverte et sans dogmatisme.

Si la mise en concurrence se conçoit pour les services liés à la gestion des plateformes aéroportuaires (assistance, passagers, fret, parcs de stationnement ...), elle est inimaginable pour la gestion du trafic aérien. En effet, le système Navigation Aérienne constitue un ensemble (contrôle en route, d'approche et d'aérodrome, information aéronautique, systèmes d'aides à la navigation et à l'atterrissage ...) qui doit rester cohérent, non fragmenté et tourné vers ses objectifs: sécurité, fluidité du trafic aérien et prise en compte de l'environnement.

Il devient à nos yeux indispensable que les états se rapprochent et prennent une initiative politique commune afin de mettre en œuvre de façon coordonnée et sans conflits d'intérêts une nouvelle gestion de la navigation aérienne.

MOSAIC permet des évolutions sans précédent dans les services de navigation aérienne européens. Dans les années soixante, les prémices d'une organisation rationnelle naissaient avec Eurocontrol. L'histoire nous montre que ce projet était alors prématuré et que les états pour des raisons de souveraineté, le plus souvent, n'ont pu construire un ciel unique pour l'Europe.

Cinquante ans plus tard, nous n'avons d'autre choix que de faire vivre cette notion de ciel unique afin de permettre le développement sûr et durable du transport aérien européen. Un ciel unique pour l'Europe doit être géré par un service régional européen intégré. MOSAIC répond aux enjeux de demain, il reste aux politiques l'initiative de le créer.

Les pages suivantes sont extraites du document d'Eurocontrol intitulé « Performance Review Report 2006 ».

La première page indique les points les plus contraignants en Europe en matière de circulation aérienne. Pour chaque point est indiqué :

- Le pays concerné (*State*)
- Sa proximité d'une frontière (*On border*)
- Le nombre de vols impactés (*Constrained flights*)
- La distance supplémentaire totale parcourue (*extra miles total*)
- La distance supplémentaire parcourue par vol (*extra miles per flight*)

Exemple :

*Le point MOU (Moulin) situé en France, ne concerne pas une frontière ; Le réseau de route actuel pénalise chaque année 55 315 vols obligés de passer par ce point. Pour ce seul point, l'écart de route imposé représente une distance totale cumulée de 1 275 312 miles par an, soit 2 361 877 km.*

Au niveau de l'Europe :

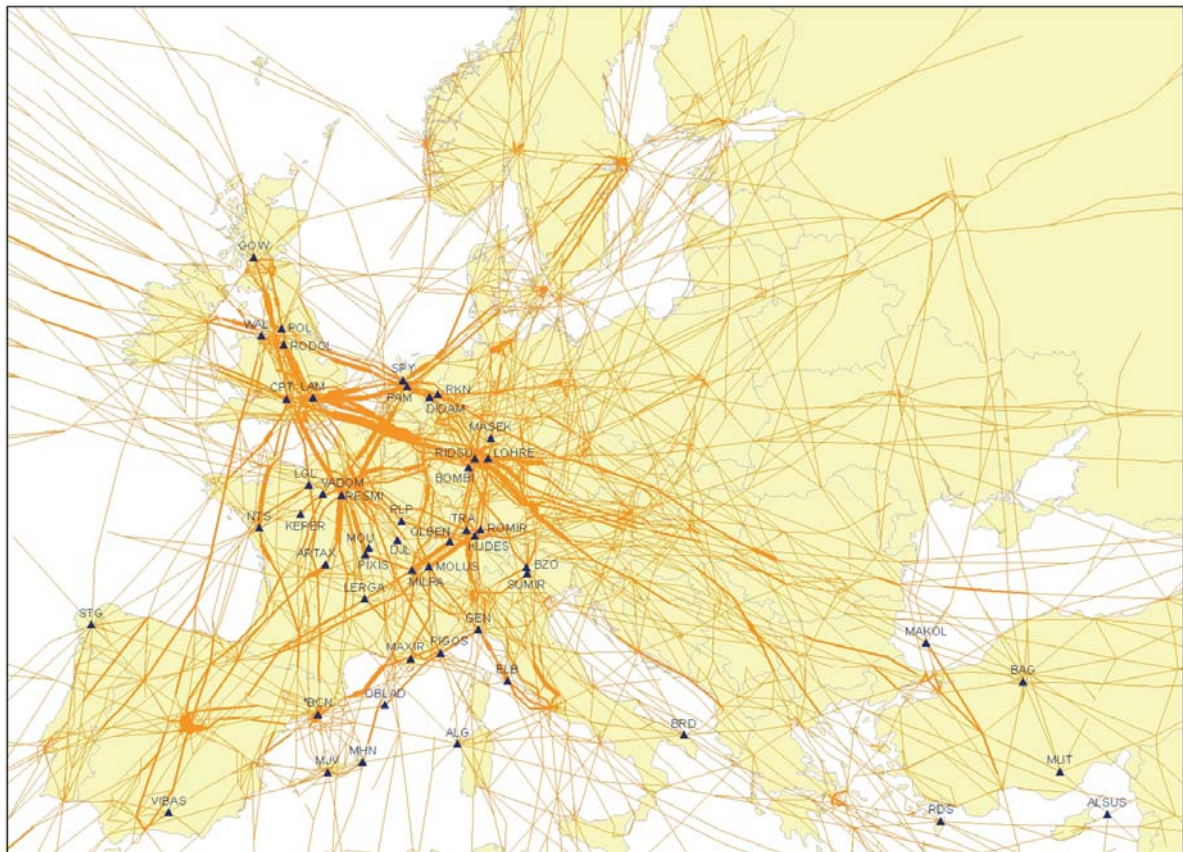
- les écarts de route imposés représentent l'équivalent de 11 000 tours du monde par an.
- Le coût pour les usagers s'élève à 2,2 milliards d'euros
- 4,7 millions de tonnes de CO2 rejetés inutilement

**70% des points les plus contraignants se trouvent dans le périmètre de MOSAIC.**

La deuxième page permet de visualiser les routes actuellement utilisées et passant par les points « contraignants », en rouge, et les routes théoriques directes, en bleu.

## - TOP 50 MOST-CONSTRAINING POINTS & MAPS

Waypoint	State	On border	Constrained flights	Extra miles		Waypoint	State	On border	Constrained flights	Extra miles	
				total	per flight					total	Per flight
RDSU	Germany	No	33 245	1 520 321	46	NTS	France	No	21 173	474 430	22
MOU	France	No	55 315	1 275 312	23	MOLUS	Switzerland	No	20 322	466 403	23
RESMI	France	No	46 783	1 151 005	25	MASEK	Germany	No	14 939	452 442	30
MAKOL	Bulgaria Turkey	Yes	30 152	899 230	30	*BCN	Spain	No	29 549	450 660	15
KUDES	Switzerland	No	45 751	872 537	19	MAXIR	France	No	16 041	439 670	27
PAM	Netherlands	No	47 370	794 696	17	BZO	Italy	No	27 125	438 806	16
TRA	Switzerland	No	37 738	763 785	20	PIGOS	France	No	16 840	434 928	26
SPY	Netherlands	No	40 212	727 190	18	STG	Spain	No	23 123	431 257	19
SUMIR	Italy	No	24 078	697 056	29	DIDAM	Netherlands	No	26 918	424 705	16
LERGA	France	No	46 880	685 212	15	MHN	Spain	No	16 137	411 893	26
LOHRE	Germany	No	32 104	681 430	21	ALSUS	Cyprus	No	12 064	402 696	33
ARTAX	France	No	52 334	647 428	12	MJV	Spain	No	18 856	400 158	21
BOMBI	Germany	No	57 950	646 958	11	KEPER	France	No	15 430	393 907	26
GEN	Italy	No	42 302	635 538	15	OBLAD	France	No	12 210	391 450	32
VADOM	France	No	14 584	600 793	41	LAM	UK	No	21 652	387 338	18
BRD	Italy	No	17 400	582 304	33	PIXIS	France	No	22 289	383 949	17
MUT	Turkey	No	17 148	574 492	34	RODOL	UK	No	35 159	382 126	11
GOW	UK	No	20 858	531 360	25	RDS	Greece	No	21 398	379 305	18
ALG	Italy	No	22 871	524 076	23	LGL	France	No	24 197	372 123	15
CPT	UK	No	37 425	517 882	14	VIBAS	Spain	No	22 323	362 538	16
MILPA	France	No	28 380	502 753	18	POL	UK	No	34 958	361 890	10
OLBEN	Switzerland	No	22 460	492 251	22	ROMIR	Germany	No	11 764	358 243	30
WAL	UK	No	69 458	490 167	7	ELB	Italy	No	38 025	356 394	9
BAG	Turkey	No	29 508	489 851	17	RKN	Netherlands	No	20 210	351 552	17
DJL	France	No	33 055	477 157	14	RLP	France	No	24 091	346 018	14



## Carte des points les plus contraignants

Les cartes ci-dessous indiquent les routes directes et les routes actuelles passant par les points les plus contraignants. Les routes les plus fréquemment utilisées passant par ces points sont illustrées en rouge. Les routes directes théoriques figurent en bleu.

