



COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

Bruxelles, le 1.12.1999
COM(1999) 614 final

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT
EUROPEEN**

La création du ciel unique européen

COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT EUROPEEN

La création du ciel unique européen

INTRODUCTION

1. Aujourd'hui un vol sur trois en Europe n'est pas à l'heure. Le retard moyen est de 20 minutes et peut atteindre plusieurs heures en période de pointe. Cette situation engendre la colère des passagers, la frustration des compagnies et certains n'hésitent pas à parler de chaos. Cette situation engendre également des coûts pour la collectivité¹ qui s'ajoutent aux affaires manquées et aux vacances gâchées.(cf. Annexe 1). Elle contribue enfin à accroître les inquiétudes liées à l'impact environnemental du trafic aérien².
2. De l'avis même des spécialistes, sur la base de prévisions de trafic réalistes et en supposant que tous les plans d'amélioration en gestation soient mis en œuvre comme prévus, il faut s'attendre encore à une nouvelle détérioration de la situation dans les 5 ans à venir.
3. Certes, les responsabilités de ces retards sont partagées ; mais si les opérateurs et les aéroports sont à l'origine chacun du quart des retards, la moitié de ceux-ci sont imputables à la saturation de l'espace aérien :
 - Les retards provoqués par les opérateurs sont essentiellement de nature opérationnelle et logistique mais ils peuvent être amplifiés par la stratégie commerciale des compagnies aériennes qui tendent à concentrer certains vols sur certains aéroports et à certains moments de la journée pour faciliter les correspondances (cf. annexe 2) ;
 - Au niveau des aéroports, outre les rares incidents d'exploitation, la cause principale des retards est la saturation des infrastructures dont l'expansion se heurte souvent à des contraintes environnementales ;
 - La saturation de l'espace aérien est liée à la nécessité d'assurer la sécurité des vols. Les performances des aéronefs ne permettent plus en effet au pilote d'assurer seul la prévention des collisions en vol. Les Etats ont donc mis en place, dans le cadre de la convention de Chicago, des moyens et des procédures propres à garantir la sécurité des vols : la gestion de l'espace aérien (cf. annexe 3). Les techniques utilisées ne peuvent garantir la sécurité que d'un nombre limité d'avions dans un espace donné, sur base parfois de méthodes artisanales. L'espace aérien a donc une capacité limitée exigeant, pour maintenir le niveau de sécurité optimal, l'organisation de files d'attente au sol ou le déroutement du trafic : des retards sont ainsi créés.

¹ Dans la mesure où le coût économique total des retards liés directement à la contigence de l'espace aérien est de l'ordre de € 5 milliards et que ces retards représentent environ la moitié des retards, le préjudice pourrait être estimé à € 10 milliards par an.

² Cette question est traitée dans une communication séparée.

4. Afin de coordonner leurs actions dans ce domaine et de minimiser l'impact des discontinuités liées aux frontières politiques, plusieurs Etats européens ont créé en 1961 une organisation internationale, EUROCONTROL³, qui a pour tâche, dans le respect de la souveraineté de ses membres, d'organiser la coopération entre les administrations nationales compétentes et de gérer le trafic aérien dans une partie de l'espace aérien de l'Allemagne, de la Belgique, du Luxembourg et des Pays-Bas. Une nouvelle convention signée le 27 juin 1997, dont la ratification par les Etats membres de la Communauté est liée à l'adhésion de la Communauté à cette organisation, va contribuer à renforcer la capacité de décision des organes d'EUROCONTROL.
5. Certes la congestion du trafic aérien est la conséquence de la croissance du transport aérien dans un espace limité. Les Etats Unis connaissent également une telle situation et les compagnies aériennes, les passagers et le Congrès y expriment également leur insatisfaction. Le fait est que, en Europe, au problème des infrastructures qui existe partout et des conditions climatiques, s'ajoute un problème d'organisation de l'espace aérien. Cette organisation souffre de la fragmentation créée par les frontières nationales – dont la Communauté s'est par ailleurs attachée à supprimer les effets négatifs grâce à la création du marché intérieur - et des difficultés à optimiser l'utilisation de l'espace aérien par ses usagers civils et militaires. La Communauté ne peut pas rester indifférente à la dégradation de la situation du trafic aérien, car sans revendiquer de compétences techniques dans ce domaine, elle a la responsabilité politique vis à vis des citoyens et des usagers de l'espace aérien d'assurer le bon fonctionnement de son marché intérieur. En même temps elle doit veiller à éviter que les problèmes posés par la croissance du trafic aérien ne soient pas seulement traités par un accroissement des capacités de gestion du trafic aérien compte tenu de l'impact environnemental qui en découlerait.
6. Le 17 juin 1999 le Conseil a invité la Commission à présenter une communication sur les mesures récentes et en cours visant à réduire les retards constatés dans le trafic aérien et la congestion en Europe, de manière à permettre au Conseil d'évaluer l'incidence de ces actions et de statuer, au besoin, sur les nouvelles initiatives à prendre⁴. L'analyse de la situation se trouve dans les annexes à la présente communication. Elle fait apparaître que malgré tous les efforts déployés jusqu'à présent de nouvelles actions doivent être engagées si l'on veut garantir que la gestion du trafic aérien contribue à la réalisation des politiques communautaires, notamment en matière de fonctionnement du marché intérieur et de protection de l'environnement, ainsi qu'à l'amélioration du niveau de sécurité des citoyens. Certes la communauté aéronautique a élaboré une nouvelle stratégie pour les années à venir - la stratégie pour les années 2000⁵ - il est douteux cependant que cette initiative qui s'appuie sur les méthodes de travail traditionnelles d'EUROCONTROL et qui ne contient pas de plan d'action clair pour le développement et la mise en oeuvre de nouveaux concepts et procédures de gestion du trafic aérien, constitue une réponse appropriée si d'importantes réformes structurelles ne sont pas entreprises tant au niveau national qu'eupéen.

³ EUROCONTROL regroupe aujourd'hui 28 Etats européens dont les Etats membres de la Communauté moins la Finlande qui négocie son adhésion.

⁴ Résolution du Conseil du 17 juin 1999.

⁵ A la demande des Ministres des Transports de la Conférence Européenne de l'Aviation Civile, EUROCONTROL a élaboré une stratégie visant à répondre aux besoins des usagers pour les quinze ans à venir. Cette stratégie sera présentée aux Ministres lors de leur réunion du 28 janvier 2000.

7. Mais avant tout et pour éviter que l'absence de décision des Etats membres ne conduise à un renouvellement de la situation désastreuse de l'été 1999, des mesures d'urgence devront être prises.

I. AGIR À COURT TERME : UNE URGENCE

8. L'expérience des dernières années ainsi que la crise du Kosovo mettent en lumière à nouveau l'incapacité des arrangements actuels à faire face à des situations de crise. Compte tenu du nombre et de la diversité des intervenants ainsi que du temps nécessaire à la mise en œuvre de réformes structurelles, des phénomènes chroniques de congestion sont inévitables ; les responsables doivent donc se donner les moyens de les gérer dans des conditions acceptables pour l'utilisateur final. Des actions à court terme sont donc nécessaires :

- Une programmation doit être mise en place par tous les acteurs, sous la responsabilité d'EUROCONTROL, pour donner un cadre de référence commun aux prestataires de services (notamment les centres de contrôle) et aux compagnies aériennes⁶. Une structure de coordination, réunissant toutes les parties intéressées, y compris les usagers finaux du transport aérien, doit donc être mise en place au sein d'EUROCONTROL et les capacités à mettre en œuvre par les Etats doivent faire l'objet annuellement d'un engagement formel
- EUROCONTROL doit également être en mesure de concevoir des itinéraires de délestage et de prescrire en situation de crise l'utilisation de ces itinéraires ;
- EUROCONTROL doit enfin pouvoir développer et mettre en œuvre des plans d'urgence pour faire face à des situations de crise résultant d'événements imprévus liés au système lui-même (météo, grèves...) ou à des phénomènes externes tels que la crise des Balkans.

9. Il est maintenant temps de porter ces problèmes au niveau politique. Les Ministres de la Conférence européenne de l'Aviation civile devraient, lors de leur réunion du 28 janvier 2000 instruire le Conseil provisoire d'EUROCONTROL de mettre en place de telles mesures d'urgence pour la prochaine saison d'été. EUROCONTROL dispose de l'information et de l'expérience requises si la volonté existe de lui donner les pouvoirs nécessaires pour prendre en main cette gestion du court terme.

10. Par ailleurs la Commission proposera en 2000 la mise en place d'un système de publication d'indicateurs de ponctualité, comme l'ont déjà fait les Etats-Unis depuis longtemps, de façon à ce que les usagers puissent se former eux-mêmes une opinion sur l'évolution de la situation et ses causes.

II. RÉFORMER LA GESTION DU TRAFIC AÉRIEN : UNE PRIORITÉ

11. La Communauté doit assumer ses responsabilités en mettant en cohérence la gestion du ciel avec son intégration économique et politique. A l'heure de la monnaie unique, à l'heure où la Communauté s'engage dans une coopération judiciaire et policière de

⁶ EUROCONTROL a développé des outils de prévision dans le cadre de son « médium term capacity planning mechanism » qui peuvent servir de base à cette programmation

plus en plus poussée, à l'heure enfin où les initiatives pour la création d'une Europe de la défense se font plus ambitieuses, la gestion du ciel européen répond à des méthodes et des principes dépassés. La Communauté ne peut maintenir dans son ciel les frontières qu'elle a su supprimer sur son sol et doit permettre à la liberté de circulation des personnes, des marchandises et des services de fonctionner par delà de telles frontières. Une telle affirmation ne saurait être interprétée comme une mise en cause d'EUROCONTROL mais comme la volonté de la Commission de démontrer la complémentarité des missions politiques de la Communauté et des responsabilités spécifiques d'EUROCONTROL au bénéfice des objectifs de la Communauté et dans le respect des droits reconnus par la convention aux Etats non membres de la Communauté européenne.

12. La création d'un ciel unique passe par des mesures très précises qui ont leur équivalent dans beaucoup d'autres domaines de l'activité communautaire lorsque des mesures d'harmonisation sont prises pour assurer que tous les acteurs agissent dans un cadre commun, lorsque la compatibilité entre différents systèmes est assurée sur base de règles communes ou lorsqu'une solidarité financière est organisée pour garantir la mise en œuvre simultanée d'objectifs communs. Le fonctionnement du marché intérieur - plus particulièrement de la politique commune du transport aérien telle qu'elle est définie dans l'art. 71 du Traité et telle qu'elle a été mise en œuvre notamment par l'ouverture des marchés nationaux - justifie également de telles mesures dans le domaine du trafic aérien. La responsabilité de la Communauté ne peut se limiter à développer des projets de recherche pour améliorer la gestion du trafic aérien qui seront ensuite mis en œuvre dans un espace fragmenté.
13. La Commission considère que la création d'un ciel unique européen ne passe pas seulement par des réponses techniques et opérationnelles communes mais suppose une gestion collective de l'espace aérien au mieux des intérêts de tous ses usagers qui doit permettre une réorganisation substantielle de ses structures et de son utilisation (cf. Annexe 4). Cette réorganisation doit s'appuyer sur les orientations suivantes.
 - Le découpage des secteurs et la définition des routes doivent se faire indépendamment des frontières. De cette façon l'utilisation de l'espace aérien répondra à des critères d'efficacité.
 - La répartition de l'espace aérien entre des utilisations civiles et militaires doit tenir compte des nouvelles réalités géopolitiques et entrer dans un cadre cohérent et efficace. Actuellement la coopération entre le secteur militaire et le secteur civil est organisée de manière incompatible avec un fonctionnement efficace de l'espace aérien. Par ailleurs le découpage des zones réservées à une utilisation militaire ne prend pas en compte l'intérêt collectif de la Communauté. L'Union européenne a déjà démontré sa capacité à gérer la relation entre usage civil et militaire des technologies et cette expérience peut être utile dans ce nouveau contexte.
14. Dans un domaine aussi diversifié et complexe que celui de la gestion du trafic aérien, toute action et toute évolution dépendent de l'adhésion et de la collaboration d'un grand nombre d'intervenants. Il est donc nécessaire de mettre en place de nouveaux mécanismes de prise de décision donnant des garanties de transparence propres à entraîner cette adhésion. Il faut aussi que les décisions collectives soient appliquées, notamment pour ce qui concerne les capacités à mettre en œuvre par chaque Etat

membre de façon à éviter la création de goulets d'étranglement. Cela suppose un certain nombre d'actions telles que, par exemple, celles développées dans l'annexe 5.

15. L'efficacité de tout système de gestion du trafic aérien passe par le développement de procédures et d'outils nouveaux. Les activités de recherche et de développement technologique, notamment de la Communauté tel le projet Galileo, constituent à cet égard des contributions essentielles qu'il convient d'intensifier et d'accélérer. Ceci suppose aussi que l'industrie puisse contribuer aux efforts d'innovation et de recherche nécessaires sur la base d'objectifs opérationnels communs et joue son rôle dans le développement et l'application de spécifications techniques et de procédures de certification garantissant la mise en œuvre de systèmes compatibles (cf. annexe 6).
16. La recherche d'efficacité dans les fonctionnements respectifs du régulateur et du prestataire de service implique la séparation de ces deux activités aussi bien dans les Etats membres qu'au sein d'EUROCONTROL. Par ailleurs l'application des principes fondamentaux du Traité relatifs à la prestation de services et à la concurrence, peut contribuer à améliorer la qualité des services tout en garantissant un haut niveau de sécurité. En s'inspirant des méthodes déjà utilisées dans d'autres domaines notamment celui des télécommunications et du transport aérien, la Commission examinera les initiatives à prendre en tenant compte des spécificités du domaine (cf. Annexe 7).
17. Il est évident, ne serait-ce que pour assurer l'interopérabilité nécessaire, qu'un grand nombre des actions évoquées ci-dessus et développées en annexe doit se développer en priorité au sein d'EUROCONTROL qui dispose de l'expertise nécessaire pour autant qu'elle se dote des moyens d'action que lui donne la convention révisée. Pour ce faire, la Commission saisira le Conseil de propositions d'action au sein d'EUROCONTROL pour reformer ses méthodes de travail et créer les éléments constitutifs du ciel unique européen ; le fait que la Communauté devienne membre d'EUROCONTROL facilitera incontestablement ce processus et c'est pourquoi l'adhésion de la Communauté doit rester une priorité. La création du ciel unique pour la Communauté n'est pas seulement une affaire technique : c'est la confirmation d'un choix politique établi par les différents traités constitutifs de la Communauté. Ce choix ne doit pas mettre en cause la coopération nécessaire à poursuivre avec les autres Etats européens membres d'EUROCONTROL dont certains sont candidats à l'adhésion à la Communauté ; il est simplement la confirmation de la volonté de la Communauté d'aller plus vite et plus loin dans la gestion solidaire de son espace sans que cette accélération mette en cause en quoi que ce soit sa coopération au sein des instances existantes.
18. Cependant on ne peut exclure que les Etats membres d'EUROCONTROL, non membres de la Communauté, ne souhaitent pas entrer dans cette démarche. De même les retards d'entrée en vigueur de la convention révisée et de l'adhésion de la Communauté, peuvent faire obstacle à la mise en œuvre des objectifs communautaires au sein d'EUROCONTROL. Dans ce cas, la Communauté devra prendre ses responsabilités et la Commission fera les propositions appropriées pour réaliser les objectifs du Traité en utilisant d'autres moyens.

CONCLUSION

19. La congestion de l'espace aérien exige la mise en oeuvre à court terme de mesures autres que techniques afin de prévenir une nouvelle situation de crise ; à cet égard la Commission utilisera la réunion ministérielle de la Conférence Européenne de l'Aviation civile de janvier pour déclencher les initiatives nécessaires. Elle exige également la mise en oeuvre de réformes structurelles pour permettre la création d'un ciel unique grâce à une gestion intégrée de l'espace aérien et au développement de nouveaux concepts et procédures de gestion du trafic aérien.
20. En proposant ces orientations, la Commission ne veut pas ignorer les obstacles qui se dresseront sur le parcours, depuis les inerties habituelles jusqu'aux sensibilités légitimes. C'est pourquoi elle mettra en place deux cadres de travail qui l'assisteront dans le développement et la mise en œuvre des orientations présentés ci-dessus:
 - Un dialogue sera ouvert avec les partenaires sociaux. Ce sont eux en effet qui utilisent ou font fonctionner le système de gestion de l'espace aérien ; ils seront ceux qui utiliseront et feront fonctionner le ciel unique.
 - Un groupe à haut niveau sera constitué sous la présidence du membre de la Commission en charge des transports. Ce groupe réunira les responsables de la gestion du trafic aérien dans les Etats membres et devra permettre de couvrir l'utilisation civile et militaire de l'espace aérien, tout en tenant dûment compte des intérêts des usagers finaux du transport aérien. Il travaillera sur base notamment des propositions d'actions contenues dans les annexes à cette communication. Il devra faire rapport dans un délai de 6 mois.
21. La Commission estime que l'approche proposée demande un engagement politique au plus haut niveau pour soutenir une démarche qui en substance n'est pas différente de celle qui consistait en 1985 à faire le marché unique de la Communauté et en 1990 à faire l'union économique et monétaire. Dans tous ces cas il s'agissait d'obtenir le soutien politique du Conseil européen et du Parlement européen pour engager une action dont on savait qu'elle demanderait une énergie et une volonté de tous les instants pour dépasser le poids de l'histoire et la force de l'inertie.
22. La Commission fera rapport dans un délai de 6 mois pour permettre le suivi de la mise en œuvre des orientations proposées par la présente communication.

ANNEXE 1

SITUATION ACTUELLE EN MATIÈRE DE RETARDS ET D'ENCOMBREMENT DE L'ESPACE AÉRIEN

1. ÉVALUATION DES PERFORMANCES DU SYSTÈME EUROPÉEN DE GESTION DU TRAFIC AÉRIEN (ATM)

1. Dans son livre blanc sur la gestion du trafic aérien, la Commission souligne combien il est difficile d'obtenir des informations complètes et cohérentes, notamment sur la qualité des services fournis⁷. La communauté ATM a reconnu cet état de fait et mis en place un «système d'examen des performances» dans le cadre de l'application provisoire de la convention EUROCONTROL révisée.
2. La commission chargée d'examiner les performances rapporte elle-même qu'il lui faut «effectuer ses investigations dans les limites des informations disponibles. Celles dont on dispose pour l'Europe sont insuffisantes, notamment en ce qui concerne la sécurité et le rapport coût/efficacité. Un système n'ayant fait l'objet d'aucune évaluation peut difficilement être géré convenablement. Il faut donc prendre des mesures pour que les prochains rapports d'évaluation des performances soient plus complets et de meilleure qualité».
3. Les pages qui suivent résument les constatations faites par la Commission d'évaluation des performances.

Sécurité

4. Le manque de cohérence et l'insuffisance des données au niveau européen ne permettent pas de juger réellement des performances de l'ATM en matière de sécurité. Il est urgent d'harmoniser la méthodologie des rapports d'évaluation dans ce domaine, afin d'unifier la classification des événements relatifs à la sécurité et le traitement des questions confidentielles et de définir les moyens permettant d'identifier les causes des accidents et des incidents⁸.
5. Aucun élément ne suggère cependant une modification profonde du niveau de sécurité, ce qui signifie que l'ATM offre un cadre de sécurité suffisant à l'exploitation des aéronefs. L'indicateur concernant la proximité d'aéronefs et la sortie de niveau de vol mentionné dans le premier rapport de la commission d'évaluation d'Eurocontrol permet le mieux de refléter l'évolution actuelle.

Année	1994	1995	1996	1997	1998
Trafic (en millions de mouvements)	5,097	5,783	6,158	7,039	7,479
Proximité d'aéronefs et sortie de niveau de vol (en chiffres)	396	388	418	381	367

⁷ Appendice 2 du livre blanc sur la gestion du trafic aérien (COM(96) 57 final).

⁸ Les services de la Commission ont examiné la faisabilité de ces systèmes de comptes rendus afin de proposer une directive sur les comptes-rendus d'incidents obligatoires.

unitaires)					
------------	--	--	--	--	--

6. Selon un rapport de la CANSO⁹, une des grandes difficultés auxquelles est confrontée l'aéronautique consiste en ce que le risque de collision est proportionnel au carré du niveau du trafic, c'est-à-dire que même une faible augmentation du trafic peut modifier de manière significative le niveau de sécurité. L'amélioration des performances du système ATM ne doit donc pas se faire au détriment de la sécurité des citoyens européens.

Retards

7. En 1998, les retards imputables à l'ATM ont représenté la moitié des retards au départ, à l'exclusion des retards en chaîne. Mais si, comme cela est désormais communément admis, on recherche la cause première des retards en chaîne (dus à un retard à l'arrivée), on s'aperçoit que l'ATM est responsable de la moitié de tous les vols retardés. Les autres causes des retards sont les conditions météorologiques, la capacité ATC, les opérations au sol et les incidents dont les causes ne sont pas clairement définies. On peut dire en gros que les opérateurs aériens et les aéroports sont chacun responsables de 25 % des retards.
8. En 1998 le trafic a augmenté de 5 % par rapport à 1997. 17% des vols ont été retardés de 21 minutes en moyenne du fait de l'ATC, contre 15,4% et un retard moyen de 19 minutes en 1997. Le tableau ci-après donne les chiffres pour les trois dernières périodes estivales (de mai à septembre):

	Été 97	Été 98	Été 99
Trafic	3,372,597	3,557,224 (+5.5 %)	3,781,028 (+6.3 %)
Vols retardés	623,539	753,062 (+20.8 %)	929,268 (+23.4 %)
Pourcentage de vols retardés	18.5%	21.2 %	24.6 %
Durée du retard	20 minutes	23 minutes	26.4 minutes

Source: CFMU

9. Selon la commission d'évaluation, 45 % de ces retards sont dus à un nombre très limité de secteurs relevant de l'ATC (3 %). Ce chiffre illustre selon elle la forte interdépendance de tous les centres et renforce les arguments en faveur d'une forme de gestion collective du système ATM à l'échelle européenne.
10. Le système de collecte de données d'EUROCONTROL venant d'être récemment installé, les chiffres ci-dessus couvrent une période très limitée et ne permettent donc pas d'évaluer la situation à sa juste mesure. Il faut donc se fonder sur les chiffres recueillis par les associations de compagnies aériennes, comme l'a fait la Commission en 1996. On obtient ainsi l'estimation suivante:
- Les retards de plus de 15 minutes (dont la moitié sont dus à l'ATC) concernaient 12% des vols in 1986, 20 % en 1988, 23,8 % en 1989, 12,7 % en 1993, 18,5 % en 1996 et 22,8 % en 1998.

⁹ La CANSO regroupe les fournisseurs de services de navigation aérienne civils.

- Les chiffres records ont été de 23,6 % en juillet 1988, 30,8 % en juin 1989 et 29,2 % en juin 1998. Les chiffres pour 1999 montrent une aggravation, 30% des vols ayant été retardés au cours des six premiers mois, avec une pointe record de 37,3 % en juin (source AEA).
11. On comprend pourquoi la commission conclut ainsi son premier rapport: «Il n'est pas exagéré de dire que les retards dus à l'ATM ont atteint des proportions dramatiques en 1998. Et la situation s'aggrave en 1999».
 12. Les chiffres concernant l'été 1999 ont cependant été moins catastrophiques que ce que les premiers mois de l'année laissaient craindre, les effets de certains facteurs conjoncturels comme les modifications apportées au réseau de routes ou la crise du Kosovo ayant été sous-estimés. Il n'en reste pas moins que le secteur fonctionne à la limite de ses capacités et que tout événement perturbateur risque de rendre critique la situation critique.

Rapport coût/efficacité

13. Tout en soulignant «le manque généralisé d'informations cohérentes à l'échelle européenne sur les coûts, les facteurs de production (ressources humaines, actifs) et les plans de l'ATM, qui a empêché la commission d'évaluation d'effectuer une analyse en profondeur», la commission indique que, selon des sources EUROCONTROL sur la perception des redevances pour les routes, celles-ci se sont élevées à 3,9 milliards d'euros en 1998, soit une augmentation de 80 % en valeur courante par rapport à 1993 où la hausse avait été de 120 % par rapport à 1986 (ce qui donne une augmentation respective de 45 % et 60 % en termes réels).
14. Malgré ces fortes hausses, le poids relatif de ces redevances dans les coûts semble se stabiliser autour de 5,6 % depuis 1993, ce qui reste relativement raisonnable (ce chiffre était de seulement 3,8 % en 1986).
15. Les coûts indirects imputables aux retards et à la surcharge de l'espace aérien sont plus importants mais on manque de chiffres là aussi. Le livre blanc de 1996 sur l'ATM rapporte que, selon l'étude INSTAR10, le coût des retards s'élève à 2000 millions d'écus par an pour les compagnies aériennes, sans compter les coûts supportés par les passagers, les chargeurs et l'économie des pays européens. En partant de cette même hypothèse, les coûts indirects peuvent être estimés aujourd'hui à 5400 millions d'euros¹¹, dont 600 millions¹² pour les surcoûts d'exploitation directs endossés par les exploitants d'aéronefs.

Évaluation générale

16. En dépit de l'absence inquiétante d'indicateurs de performance adéquats, qui explique en partie les difficultés du secteur, on peut dire avec certitude que le système

¹⁰ Étude sur l'aménagement du cadre organisationnel réalisée en 1994 et 1995 par la CEAC avec l'aide de la Commission.

¹¹ Ce chiffre est calculé à partir de 450 heures de retard dû à l'ATM (source: CFMU 1998) pour un coût horaire de 12 000 euros (source: référence 3 ci-dessus).

¹² L'IATA a quantifié la valeur des retards en Europe (au sol et en vol) à partir des coûts d'exploitation directs des exploitants d'aéronefs. La valeur des coûts a été estimée en 1997 à 22 écus/minute pour les retards au sol dus à l'ATFM. Ce chiffre ne tient pas compte des coûts supplémentaires dus aux retards en vol imputables à l'ATM, qui ne sont pas connus.

européen d'ATM est en mesure de remplir sa mission première qui est de garantir la sécurité du trafic dans l'espace aérien européen. Cette mission entraîne cependant des retards et des surcoûts inacceptables pour les compagnies aériennes, les passagers, les chargeurs et les systèmes économiques.

17. Par ailleurs, tous les acteurs concernés insistent sur le fait que l'accroissement de la capacité de l'ATC qui a permis une augmentation du trafic au cours des dix dernières années repose essentiellement sur l'optimisation du système et sur les efforts de productivité des travailleurs, en particulier des contrôleurs aériens. Ils estiment par conséquent que le système a atteint ses limites.

2. MESURES PRISES PAR LA COMMUNAUTE ATM

18. Depuis la crise de la fin des années quatre-vingts, la communauté ATM est consciente de la gravité et de l'urgence de la situation. Les organisations nationales – civiles et militaires – responsables de l'ATM ont donc réagi à titre individuel et collectif au sein de leurs organisations conjointes, la CEAC13 et EUROCONTROL, et avec l'aide de la Commission, en adoptant et en appliquant de nombreuses mesures destinées à redresser certains aspects techniques, opérationnels et institutionnels. Ces mesures ont été prises dans le cadre de programmes successivement mis en place par la CEAC sur les phases de croisière (EATCHIP) et sur l'interface aéroports-services ATS (APATSI). La convention EUROCONTROL est en train d'être révisée et renforcée. La stratégie ATM 2000+ vise à mettre sur pied un réseau européen ATM uniforme capable de répondre à la demande d'ATM prévue pour 2005. Il faudra pour cela mettre progressivement en œuvre de nouvelles solutions opérationnelles et techniques fondées sur une approche descendante et sur des systèmes performants. Outre les questions techniques, cette stratégie englobera les aspects relatifs à la sécurité, ainsi que les aspects économiques, environnementaux et institutionnels. Elle couvrira l'ensemble des phases de vol dans un contexte de «porte-à-porte» et servira de programme de travail complet à l'ATS pour les quinze prochaines années.

Mesures techniques

19. Les limites imparties à l'espace aérien sont actuellement imposées par les méthodes de gestion du trafic et notamment par le nombre d'aéronefs qu'un contrôleur aérien est capable de contrôler simultanément dans un espace aérien donné. Pour accroître la capacité de l'espace aérien, il faut donc soit revoir l'ensemble du système et donner aux pilotes les moyens d'éviter les abordages en vol, soit augmenter le nombre d'aéronefs qu'un contrôleur aérien peut contrôler en le dotant des équipements appropriés, soit combiner ces deux approches.
20. L'évolution dans ce sens a été lente jusqu'à présent et plusieurs programmes ambitieux n'ont donné que de médiocres résultats, ce qui explique en partie pourquoi le système atteint ses limites sur certains points. Ce problème n'est pas exclusivement européen. On le rencontre dans des parties du monde où la densité du trafic est équivalente à celle de l'Europe, comme en Amérique du Nord.
21. Il est pour l'heure illusoire de penser trouver un remède miracle qui permettrait de rendre l'espace aérien aussi fluide qu'aux premiers jours de l'aviation, mais les

¹³ Conférence européenne de l'aviation civile.

progrès techniques réalisés dans certains domaines comme l'intelligence artificielle, la transmission de données, la télématique, le positionnement et la navigation n'en permettent pas moins d'espérer.

22. Il faut donc encore réaliser des recherches et des études de développement technique importantes pour concevoir et valider les concepts, les procédures et les outils appropriés. Par ailleurs, la contribution en ressources humaines de la communauté ATM, fondée sur les connaissances du facteur humain, sera un aspect essentiel de l'acceptabilité des nouvelles technologies. Il faut cependant dire à ce sujet que, malgré son expansion rapide, le marché mondial de l'ATM reste assez étroit et il n'est pas certain que les investissements spontanés de l'industrie seront suffisants pour obtenir des résultats à court terme. Le système CNS/ATM mondial a été évalué à environ 100 milliards d'euros pour la période comprise entre 1997 et 2006. L'Europe représenterait un quart de ce marché¹⁴.
23. La Communauté a consacré des moyens très importants à la recherche et au développement technologique (RDT) de l'ATM et dépensé environ 120 millions d'écus pour l'action ECARDA réalisée au titre du quatrième programme-cadre de RDT 1994-1998, doublant ainsi en valeur réelle la totalité des dépenses de RDT. Il est prévu d'allouer un montant à peu près équivalent au titre du cinquième programme-cadre 1998-2002.
24. EUROCONTROL dépense pour sa part 45 millions d'euros pour la réalisation d'études externes sur le développement et l'adaptation de nouveaux outils.
25. On estime que les organismes ATM européens consacrent en moyenne 180 millions d'euros par an à la réalisation d'essais et d'études. On ne dispose pas de chiffres sur les investissements consentis par les États dans le domaine de la recherche et du développement technologique de l'ATM, mais on sait que certains pays européens qui figurent parmi les leaders mondiaux en matière d'ATM consacrent des sommes importantes à ce secteur.

Mesures opérationnelles

26. Aucune révolution technologique n'étant à espérer à court terme, la communauté ATM en est réduite à avancer de manière progressive pour exploiter au mieux le système et la technologie actuels. Cette situation nécessite un investissement individuel et collectif des organismes ATM pour accroître la capacité de l'espace aérien en multipliant les secteurs, en étendant les périodes pendant lesquelles ils sont exploités et en augmentant la productivité des contrôleurs aériens. Il faut, pour cela:
 - restructurer les réseaux de routes et la sectorisation de l'espace aérien;
 - recruter et former de nouveaux contrôleurs;
 - étendre et moderniser les centres de contrôle de la circulation aérienne;
 - fournir aux contrôleurs aériens des outils d'aide correspondant à l'état de l'art;

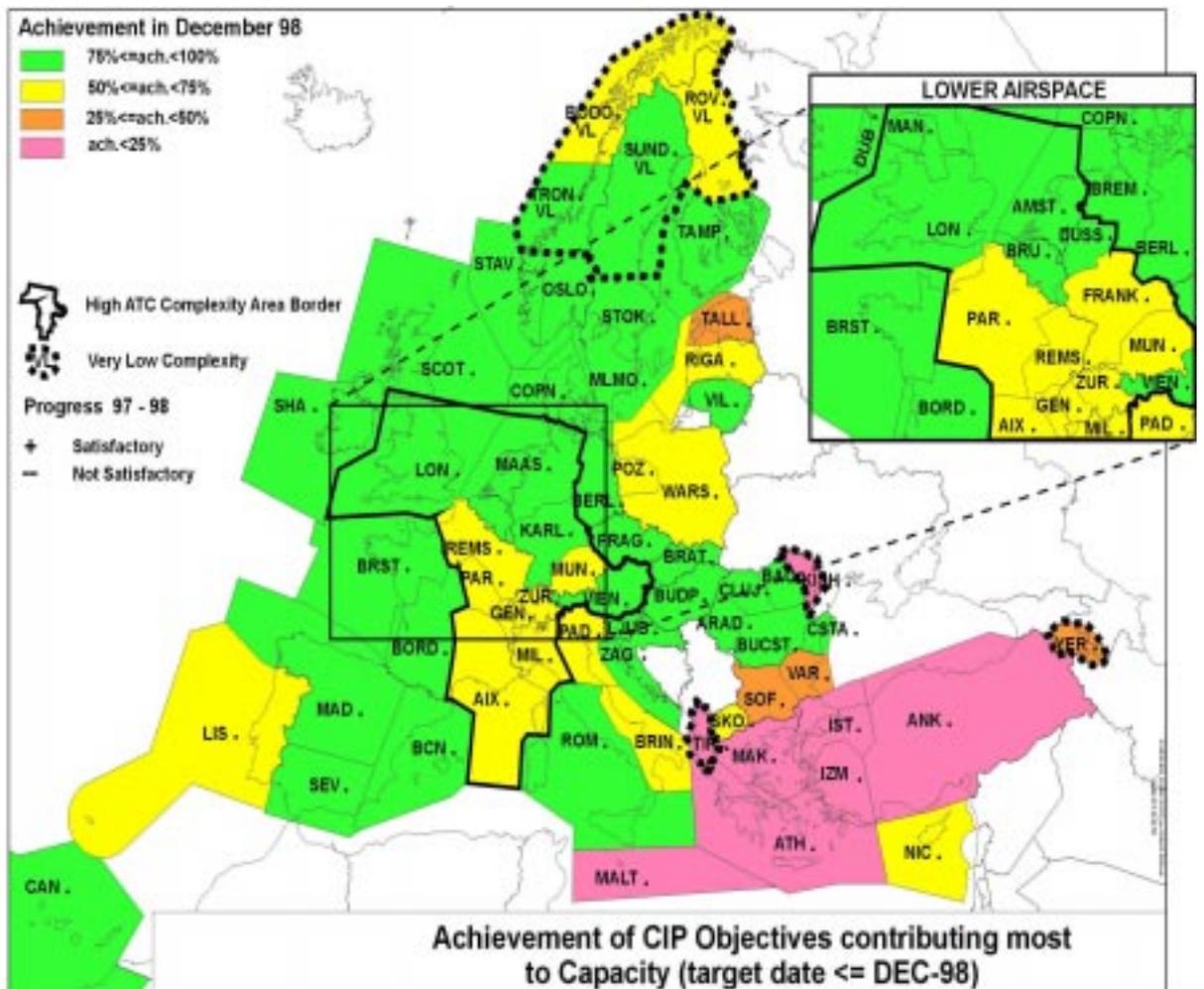
¹⁴ Treaty 2 Study – 1998.

- mettre en œuvre des moyens de communication, de navigation et de surveillance supplémentaires.

Actions au niveau national

27. L'interdépendance, précédemment mise en évidence, des éléments disparates des systèmes nationaux européens a amené en 1990 la communauté ATM à charger EUROCONTROL de coordonner toutes les actions devant être réalisées de manière cohérente. EUROCONTROL a donc préparé à cet effet un programme de convergence et de réalisation (CIP) visant à mettre en place une programmation collective dotée d'objectifs et d'un calendrier communs, ainsi qu'une programmation détaillée au niveau de chaque État (CIP local), afin d'harmoniser les systèmes européens à l'horizon 1998. Les organismes ATM ont recruté et formé du personnel et amélioré leurs installations dans ce cadre.
28. La Communauté a pour sa part participé à ces projets via le budget alloué au réseau transeuropéen en leur consacrant 80 millions d'euros entre 1995 et 1999.
29. EUROCONTROL estime qu'environ 80% des objectifs prévus ont été atteints fin 1998. Le niveau de résultat varie toutefois considérablement selon les centres de contrôle de la circulation aérienne (ACC), la fourchette s'étendant de 100% à 27%. Les progrès réalisés ces dernières années ont souvent été plus lents que prévu, retardant certaines avancées susceptibles d'apporter des avantages significatifs, notamment en ce qui concerne la diminution de la séparation entre les vols, la couverture radar et le traitement automatisés des données de vol.
30. EUROCONTROL constate une corrélation positive entre les résultats atteints par le CIP et la proportion des retards, la moyenne des retards par ACC diminuant proportionnellement à l'accroissement des résultats (voir la carte et les graphiques ci-dessous). Les zones particulièrement mises à l'index pour leur faible niveau de mise en œuvre sont la Grèce¹⁵, la Suisse, le nord de l'Italie, l'est de la France et le sud de l'Allemagne.

¹⁵ Cette situation a changé en 1999 avec la mise en œuvre opérationnelle de nouvelles installations.



Traduction des légendes

Achievement in December 98 : résultats atteints en décembre 1998

High ATC Complexity Area Border : zone ATC extrêmement complexe

Very Low Complexity : zone très peu complexe

Progress 97-98 : progrès réalisés entre 1997 et 1998

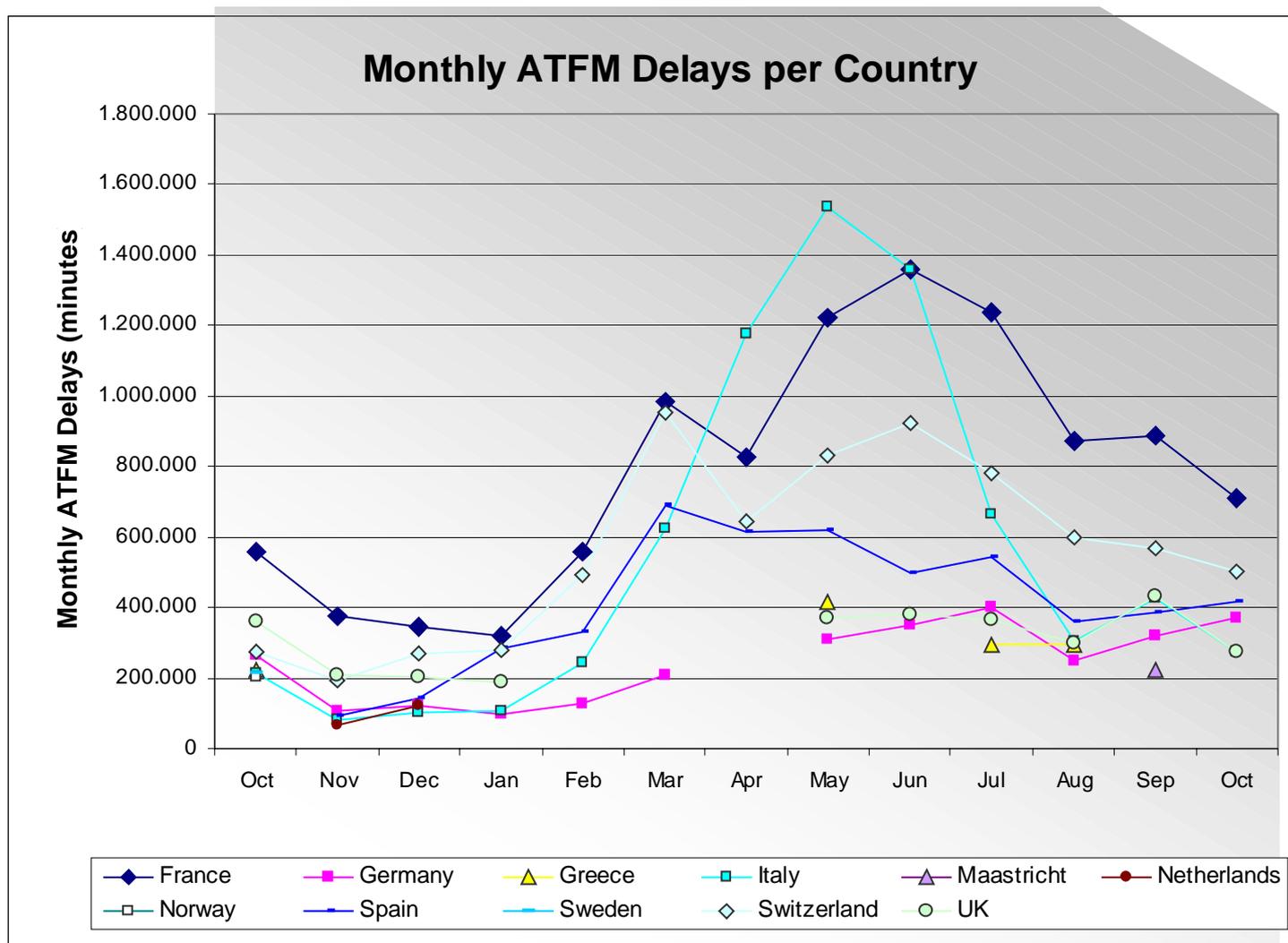
Satisfactory : progrès satisfaisants

Not satisfactory : progrès décevants

Lower Airspace : espace aérien inférieur

Achievement of CIP Objectives contributing most to Capacity (target date ≤ DEC-98) : réalisation d'objectifs CIP contribuant le plus à accroître la capacité (date visée : décembre 98 au plus tard).

Monthly ATFM Delays per Country - retards ATFM mensuels par pays



EUROCONTROL conclut que les retards pris dans l'harmonisation des systèmes locaux et dans leur mise à niveau sur le plan fonctionnel ont eu de graves répercussions sur les encombrements locaux et des conséquences néfastes sur l'interopérabilité entre les centres adjacents, ainsi que sur la fourniture de services «sans coutures».

Actions collectives

31. Lorsque la demande est supérieure à la capacité, il convient de gérer le flux de trafic pour éviter une surcharge des zones encombrées et de maintenir les aéronefs au sol dans des files d'attente virtuelles. La communauté ATM a pris conscience dès 1998, lors de la première crise de l'ATM, qu'une telle gestion serait mieux organisée au niveau collectif pour l'ensemble de l'Europe, parce que l'on pourrait ainsi utiliser plus efficacement les capacités disponibles en proposant un autre routage aux utilisateurs de l'espace aérien.
32. EUROCONTROL a donc été chargé de mettre en place l'organisme central de gestion des courants de trafic aérien et les sous-systèmes correspondants, tels que le système central de traitement des données de vol, pour l'ensemble de la zone relevant de la CEAC. Cette évolution s'est faite par étape en transférant à

EUROCONTROL les fonctions exécutées au niveau national. Le CFMU fonctionne maintenant depuis 1997, il emploie 440 personnes et son coût s'élève à 58 millions d'euros. Son utilité est largement reconnue et il a grandement contribué à améliorer la qualité des services fournis tout en garantissant un traitement équitable de tous les utilisateurs de l'espace aérien en matière d'accès à la capacité ATC.

33. Parallèlement au CFMU et parce qu'ils considèrent que la fragmentation de l'espace aérien et la fourniture de services de navigation aérienne par de petites unités est source d'inefficacité et de rigidité, plusieurs pays d'Europe centrale¹⁶ ont décidé de créer un centre commun localisé à Vienne, afin de contrôler leur propre espace aérien. Ce modèle suit l'exemple donné par le centre de contrôle de Maastricht qui contrôle le trafic aérien pour la Belgique, le Luxembourg, les Pays-Bas et le nord-ouest de l'Allemagne. Le CEATS ne sera cependant pas opérationnel avant 2006.

Mesures institutionnelles

34. La philosophie de la communauté ATM s'appuie sur la convention de Chicago, dont le premier article réaffirme la totale souveraineté des États dans le domaine de leur espace aérien. Par conséquent, la communauté ATM accepte uniquement les engagements internationaux obligatoires concernant les normes d'interopérabilité permettant de faciliter la libre circulation d'un aéronef lorsqu'ils respectent un niveau minimum en matière de sécurité et d'équipage. Comme pour la fourniture de services de navigation aérienne (qui est une obligation des États dans le cadre de l'OACI), le seul moyen dont dispose l'OACI, l'organisme chargé de promouvoir le développement harmonieux de l'aviation civile internationale, est la planification collective, qui nécessite un soutien politique. Pour y parvenir, l'OACI a mis au point une procédure permettant d'évaluer les besoins des utilisateurs et de convaincre les États, par des moyens «doux», de prévoir les ressources appropriées pour les satisfaire. Cette étape est franchie au niveau régional, chaque région¹⁷ établissant un plan régulièrement mis à jour et approuvé par le conseil de l'OACI.
35. Lorsqu'ils se sont engagés dans le programme européen ATC d'harmonisation et d'intégration du contrôle du trafic aérien (EATCHIP), la CEAC et EUROCONTROL ont choisi le même type de procédure et essayé d'en tirer le meilleur parti. Consciente toutefois des limites de cette démarche «douce» classique, la communauté ATM a entrepris de réviser la convention EUROCONTROL afin de disposer d'instruments juridiques permettant de traiter et de résoudre les problèmes ATM européens de manière plus efficace.

Planification collective

36. C'est pour organiser la planification collective que le CIP décrit plus haut a été créé. Des initiatives similaires ont été prises pour les multiples programmes sub-régionaux afin de résoudre les difficultés locales ou de renforcer l'efficacité *via* une planification commune et le partage des installations. Ce sont les suivantes:
- Le programme nordique ANS regroupant le Danemark, la Finlande, la Norvège et la Suède;

¹⁶ Autriche, Bosnie-Herzégovine, Croatie, République tchèque, Hongrie, Italie, Slovénie et République slovaque.

¹⁷ Les régions européennes de l'OACI englobent l'Europe et l'ex-URSS.

- Le développement régional transalpin qui comprend la France, la Suisse et l'Italie
 - Le développement régional des États de la Baltique qui comprend l'Estonie, la Lettonie et la Lituanie;
 - Le plan concernant la zone AEFMP (Algérie, France, Maroc, Portugal, Espagne);
 - Le développement régional des États balkaniques qui comprend l'Albanie, la Bulgarie, l'ancienne République yougoslave de Macédoine, la Grèce, la République yougoslave et la Roumanie.
37. C'est dans cet esprit que sera planifiée la mise en œuvre des segments opérationnels du programme d'ATM européen, successeur des programmes EATCHIP et APATSI fondé sur la stratégie ATM+. Ce plan sera appelé «plan européen de convergence et de réalisation».
38. Devant le décalage persistant entre la capacité fournie par les centres de contrôle aérien (ACC) et la demande des utilisateurs de l'espace aérien, il a été décidé de mettre en place un mécanisme permettant une planification à moyen terme de la capacité. Cette procédure, qui est gérée par EUROCONTROL, vise à évaluer la demande de trafic pour les 2 à 5 ans à venir en s'adressant à chaque ACC, en exploitant les informations disponibles sur les plans des utilisateurs de l'espace aérien et en mettant en œuvre des outils de simulation, de manière à indiquer aux ACC le surplus de capacité qu'ils doivent prévoir pour fournir un service de bonne qualité. Faute d'unités communes permettant d'évaluer la capacité des ACC, cette démarche empirique constitue un bon outil d'aide à la planification pour les fournisseurs de services. Les utilisateurs de l'espace aérien attendent beaucoup de cet instrument.

Normalisation

39. L'absence d'interopérabilité entre les systèmes nationaux constitue une source d'inefficacité et entraîne des pertes de capacité dans l'ensemble du système. L'OACI ne s'occupant pas de cet aspect, la communauté ATM européenne a chargé EUROCONTROL de préparer les normes et les prescriptions requises. Par ailleurs, la densité du trafic en Europe a nécessité la mise en place de nouvelles procédures opérationnelles (séparation verticale réduite, navigation aérienne) et de nouveaux moyens techniques (espacement de 8,33 Hz entre canaux, systèmes antiabordage) pour lesquels l'OACI n'avait pas défini de prescriptions visant à adapter leur interopérabilité aux besoins de l'Europe, domaine dans lequel les Européens ont dû prendre l'initiative.
40. EUROCONTROL a donc entrepris des travaux de normalisation afin de préparer des spécifications techniques (utiles pour l'interopérabilité et fortement recommandées) et des normes EUROCONTROL (obligatoires et indispensables à l'interopérabilité). Entre 1990 et 1998, EUROCONTROL a ainsi préparé plusieurs spécifications techniques et adopté sept normes EUROCONTROL.
41. Afin de conférer une valeur juridique plus grande aux normes EUROCONTROL et d'exploiter les instruments de mise en œuvre prévus par le traité, la Communauté a

adopté en 1993 la directive 93/65¹⁸ qui habilite la Commission à adopter comme normes communes les normes EUROCONTROL favorisant l'harmonisation et l'intégration des systèmes ATM nationaux. La Commission n'a adopté que deux de ces normes au titre de la directive 97/15 CE¹⁹, les autres normes tombant en dehors du champ d'application de la directive 93/65 ou prévoyant des dispositions en matière d'exemptions ou des variantes nationales les rendant incompatibles avec une application correcte de la législation communautaire²⁰.

Mesures incitatives

42. Étant donné les moyens de mise en œuvre assez faibles prévus par les conventions de l'OACI et d'EUROCONTROL, la communauté ATM a prévu un certain nombre de mesures incitatives dans ses différents programmes d'amélioration:

- Diffusion de manuels de bonnes pratiques, organisation de séminaires dans de nombreux domaines (gestion de la sécurité, utilisation souple de l'espace aérien, ressources humaines, etc.).
- Développement de projets communs: comme cela a été dit plus haut, le marché des produits ATM est en expansion mais il reste un marché étroit. Par ailleurs, les organismes ATM conçoivent généralement les outils et les systèmes qu'ils utilisent. L'industrie ne souhaite donc pas véritablement investir dans des équipements généraux prêts à l'emploi au détriment de l'interopérabilité et de la rentabilité. EUROCONTROL s'efforce de surmonter ce parti pris en finançant le développement et la validation de nouveaux outils. Les équipements mis au point par ce biais peuvent être achetés à un prix plus intéressant par les organismes ATM et les États membres qui en ont besoin ne doivent pas payer les droits de propriété intellectuelle détenus par EUROCONTROL. Dans le cadre du programme EATCHIP, 77 millions du budget du réseau transeuropéen ont été consacrés au financement des projets suivants:
 - Projets concernant l'ATN et la liaison de données (ATIF, ACCESS, SPACE, EURO VDL2),
 - Projets concernant l'ADS (NEAN, NAAN, NUP, programme ADS),
 - Modification et remplacement de radars (MSSR et Mode-S),
 - Nouveaux systèmes de traitement (eFDP, SACTA, FOCUS, ERATO, VAFORIT).
- Des projets de recherche et de développement de systèmes équipant les postes de pilotage ont été en outre financés. Les futurs systèmes embarqués vont permettre de mieux appréhender le trafic, le terrain et les conditions météorologiques et d'améliorer les prises de décision et le soutien opérationnel aux pilotes et aux contrôleurs.

¹⁸ Directive 93/65 CEE portant sur la définition et l'utilisation de spécifications techniques compatibles pour l'acquisition d'équipements et de systèmes pour la gestion du trafic aérien. JO L 187 du 29.7.1993.

¹⁹ Directive 97/15 CE portant adoption de normes Eurocontrol et modification de la directive 93/65/CEE.

²⁰ Voir également le rapport de la Commission sur l'application de la directive 93/65/CE du Conseil (COM(99) 454 du 1.10.99).

Convention EUROCONTROL révisée

43. Le protocole portant révision de la convention EUROCONTROL a été officiellement adopté le 17 juin 1997, après plusieurs années de négociation. Dans le même temps, les parties contractantes à EUROCONTROL ont décidé d'appliquer à partir du 1er janvier 1998 et à titre provisoire plusieurs éléments de la convention révisée. Les points saillants du protocole sont les suivants:

- Extension des pouvoirs d'EUROCONTROL lui permettant de coordonner les actions entreprises par les parties contractantes dans le domaine de la gestion du trafic aérien et de prendre des décisions contraignantes à leur égard.
- Mise en place d'un mécanisme décisionnel plus efficace, les décisions étant adoptées à la majorité et non plus à l'unanimité, une clause de sauvegarde permettant de préserver les intérêts nationaux en matière de sécurité.
- Intégration des différents acteurs dans le processus de décision par leur participation active aux délibérations et à la consultation des organismes d'EUROCONTROL.
- Mise en place d'outils d'aide à la décision appropriés *via* la création des quatre organes consultatifs suivants:
 - la commission d'examen des performances (PRC), chargée d'évaluer les performances des systèmes ATM nationaux et des systèmes d'EUROCONTROL, d'approuver les objectifs en matière d'amélioration des systèmes, de développement d'indicateurs de performance et de lignes directrices concernant la réglementation économique ;
 - la commission d'examen de la sécurité (SRC), chargée de la réglementation sur la sécurité, du suivi et de la certification des systèmes et des procédures ATM ;
 - le comité permanent d'interface civil et militaire (CMIC), compétent pour toutes les questions concernant l'interface civile et militaire;
 - le comité élargi pour les redevances de route, chargé de donner des conseils sur les questions de redevances de route et de terminaux.
- Mise en place d'une gestion davantage commerciale placée sous la responsabilité exclusive du directeur général assisté de groupes consultatifs appropriés.
- Renforcement de la coordination des activités de recherche menées par les États membres d'EUROCONTROL avec l'organisation même, afin de mieux échanger les points de vue, les informations et les expériences sur les programmes respectifs, d'encourager la complémentarité et d'éviter les redites.

44. Les nouveaux pouvoirs conférés à EUROCONTROL interférant dans plusieurs domaines avec ceux de la Communauté, le Conseil de l'Union européenne a décidé le 20 juillet 1998 que le meilleur moyen pour la Communauté d'exercer ses compétences en matière d'ATM était de rejoindre EUROCONTROL et de renforcer ainsi son rôle en tant qu'unique décideur européen en matière d'ATM. Les

négociations en ce sens sont en cours et il y a de bons espoirs qu'elles aboutiront définitivement au début de l'année prochaine.

ANNEXE 2

LA POLITIQUE DES TRANSPORTS AERIENS DE LA COMMUNAUTE

1. Ces dix dernières années, la Communauté a longuement forgé une politique des transports aériens fondée sur les principes du traité, dans le but d'offrir aux citoyens, aux entreprises et aux économies de ses États membres les avantages que procurent une concurrence accrue, un choix plus vaste et un meilleur rapport coût/efficacité, à l'instar de l'évolution observée dans tous les autres secteurs.
2. L'ouverture du marché intérieur à tous les transporteurs aériens de la Communauté porte déjà ses fruits, comme en témoignent les rapports de la Commission sur l'impact du troisième paquet de mesures de libéralisation du transport aérien²¹. Le nombre de transporteurs offrant des services réguliers a augmenté de 24% entre 1993 et 1998, le nombre de lignes desservies a augmenté de 30% entre 1996 et 1997, et le nombre de lignes comptant plus de deux transporteurs a plus que doublé pour passer de 4% à 9% au cours de la même période, représentant plus de 25% du total des transports intra-communautaire de passagers. Dans le même temps, la palette des prix proposés s'est élargie et la plupart des passagers voyagent aujourd'hui à tarif réduit.
3. Pour parvenir à de tels résultats, les compagnies aériennes ont dû s'adapter au nouvel environnement concurrentiel et leur comportement s'est sensiblement modifié au cours de la dernière décennie. La tendance consiste manifestement à:
 - Utiliser des avions plus petits, qui sont plus facile à remplir pour les nouveaux arrivants sur le marché et qui permettent aux transporteurs déjà bien implantés sur le marché d'adapter les routes et fréquences de manière plus souple,
 - Multiplier les fréquences sur les routes aériennes afin de mieux s'attacher tous les segments du marché,
 - Accepter des coefficients d'occupation moins élevés sur les routes soumises à la concurrence (généralement les plus importantes) afin d'être en mesure de répondre à la demande du marché,
 - Développer des réseaux en étoile solides offrant de multiples correspondances de manière à étendre et renforcer la présence sur le marché dans les régions qui drainent un nombre croissant de passagers.
4. Il en résulte un accroissement continu des déplacements aériens. Parallèlement, le trafic tend à se concentrer sur les meilleurs moments de la journée ou de la semaine, ou sur les heures de correspondance dans les aéroports pivots, accentuant ainsi la demande de capacité de pointe.
5. La réussite future de la politique communautaire des transports aériens dépend donc fortement de la capacité de l'infrastructure aéronautique, et notamment la Gestion du trafic aérien, à répondre à cette évolution des besoins, de sorte que les transporteurs aériens puissent réellement faire leur entrée sur le marché dans des conditions qui les

²¹ COM(96) 514 final et COM(99) 182 final.

rendent compétitifs et permettent aux utilisateurs finaux de tirer profit de cette intensification de la concurrence.

ANNEXE 3

LA GESTION DU TRAFIC AERIEN

1. Les progrès techniques ont permis aux aéronefs de voler toujours plus vite sur de plus longues distances et de faire face à presque toutes les conditions météorologiques. Avec l'augmentation du trafic et tant que les systèmes dans les cockpits ne pouvaient pas fournir des informations directes, il devenait nécessaire de gérer l'espace aérien et d'aider les pilotes dans le choix et le maintien de leurs itinéraires sans risque de collision avec d'autres aéronefs ou le sol. C'est pourquoi les états, qui sont responsables de la sécurité de leurs citoyens à bord des avions et au sol, ont mis en place des systèmes de gestion du trafic aérien (ATM) ayant pour principal objectif d'aider les utilisateurs de l'espace aérien à garantir une distance adéquate entre les aéronefs les uns par rapport aux autres, et entre les aéronefs et le sol.
2. Les techniques utilisées vont de la gestion de l'espace aérien, qui consiste à segmenter le trafic en allouant différentes portions de l'espace aérien de manière plus ou moins permanente (espace aérien militaire, structure du réseau, lignes d'attente, niveaux de vol, etc.) au contrôle du trafic aérien, c'est-à-dire la surveillance en temps réel par un spécialiste - le contrôleur aérien - qui détecte les risques de conflits et donne aux pilotes les instructions adéquates pour les éviter²².
3. Ces techniques, et notamment le contrôle du trafic aérien qui dépend fortement des performances individuelles des opérateurs, posent des limites quant au nombre d'aéronefs qui peuvent réellement voler au même moment dans une même zone, de sorte que la capacité de l'espace aérien pour la circulation aéronautique est limitée. Lorsque les demandes de vol des utilisateurs de l'espace aérien dépassent cette capacité, il s'ensuit des retards comme sur n'importe quelle autoroute aux heures de pointe. Du fait que la mise en attente des avions en l'air est une source de pollution supplémentaire, risque d'entraîner un encombrement supplémentaire des zones voisines et pourrait même représenter un danger potentiel, on organise autant que possible des files d'attente virtuelles au sol. Cette technique est dénommée gestion des courants de trafic aérien.
4. Même si l'Organisation internationale de l'aviation civile est parvenue à garantir la compatibilité des aéronefs et systèmes nationaux de gestion du trafic aérien, de sorte qu'un même avion doté d'une seule série d'équipements et procédures peut voler aux quatre coins du monde, elle n'a pas réussi à convaincre tous les états à ajuster la capacité de leur espace aérien aux besoins réels des utilisateurs de cet espace. Par conséquent, les systèmes ATM européens ressemblent à un patchwork dans lequel l'encombrement des zones défaillantes se répercute sur l'ensemble du réseau et entraîne la limitation artificielle ou la sous-exploitation de la capacité de leurs voisins.

²² La Gestion du trafic aérien est décrite dans l'annexe I du Livre blanc de la Commission sur l'ATM - «Vers un espace aérien européen sans frontières», COM (96) 57 final.

ANNEXE 4

LA GESTION DE L'ESPACE AERIEN

1. Le trafic aérien comprend principalement la circulation opérationnelle militaire (COM) et la circulation aérienne générale (CAG). Bien qu'elle ne représente que 5% du trafic, la COM doit disposer de larges portions de l'espace aérien où les avions militaires peuvent s'exercer aux opérations d'interception, bombardement, etc. La CAG englobe tous les autres mouvements aériens, généralement des avions volant d'un point à un autre et nécessitant des couloirs protégés. Elle comprend également d'autres activités telles que l'aviation privée, l'entraînement, le travail aérien, l'essai des avions, avec des besoins similaires à ceux de la CAG. Tous ces types de circulation se disputent la même ressource rare: l'espace aérien.
2. La gestion de l'espace aérien a pour rôle de répartir cette ressource entre les utilisateurs, de manière à donner à chacun d'eux une part raisonnable qui lui permettra de remplir sa mission et de prospérer.
3. À l'origine, cette répartition s'effectuait en partageant l'espace aérien d'une manière plus ou moins permanente selon des réseaux composés de routes aériennes, zones réservées, points d'attente, etc., qui préservait la distinction entre espace aérien civil et militaire (voir carte en annexe).
4. Étant donné que la réserve de capacité de la CAG la plus accessible réside dans une meilleure répartition de l'espace aérien, de fortes pressions se font sentir pour réexaminer le mode de gestion et d'attribution de cet espace. Ces pressions rencontrent une farouche résistance dans une série de pays où les utilisateurs militaires veulent conserver leur traditionnel traitement de faveur en matière de partage de l'espace aérien.
5. C'est pourquoi EUROCONTROL a adopté et recommandé à ses membres une approche plus souple consistant à mettre à disposition une partie de l'espace aérien militaire, qui pourrait être utilisée à des fins civiles lorsque ses utilisateurs attitrés n'en auraient pas l'usage. Dans ce type de cas, la CAG est contrôlée soit par des contrôleurs militaires soit par des contrôleurs civils, selon le pays. Ce concept de «flexibilité de l'utilisation de l'espace aérien» est aujourd'hui mis en pratique dans la plupart des pays européens. Il est cependant géré à l'échelon national, chaque pays restant libre de trancher entre les priorités civiles et militaires.
6. Peu de pays, pour autant qu'il en existe même un seul, ont désigné un modérateur neutre et indépendant chargé de l'arbitrage entre ces intérêts divergents. En général, les choix sont plutôt fixés sans réelle transparence et les utilisateurs de l'espace aérien civil ne sont pas convaincus que leurs intérêts sont convenablement défendus. De surcroît, comme l'a affirmé la Commission dans ses communications précédentes sur la gestion du trafic aérien, ce concept ne tient pas totalement compte du caractère paneuropéen de l'ATM.
7. S'il est légitime que les États se préoccupent de leur intérêt national en matière de défense et de sécurité, ils ont aussi l'obligation vis-à-vis de leurs citoyens de protéger leurs autres intérêts. D'autant qu'ils ont souscrit à des engagements internationaux dans ces domaines, tels que la politique des transports aériens destinée aux États

membres de la Communauté, qui les oblige en outre à prendre pleinement en considération les intérêts de leurs partenaires européens.

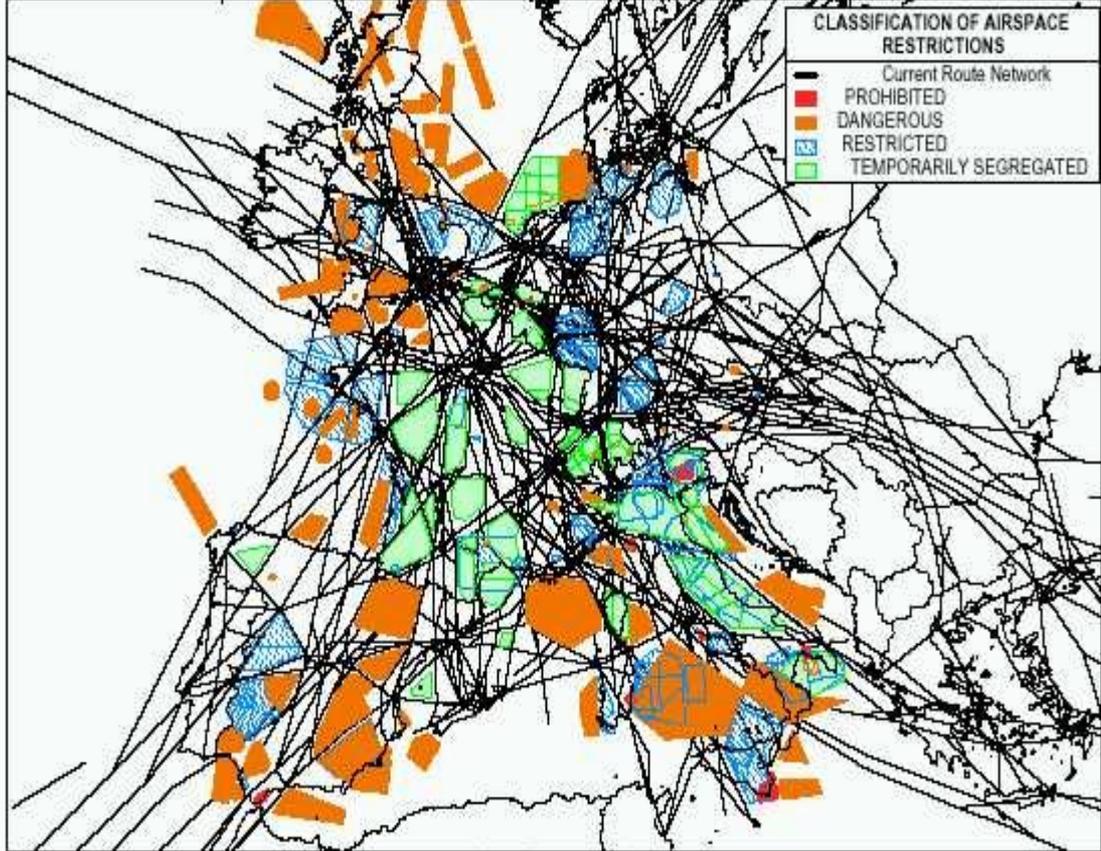
8. Autre problème, la structure de l'espace aérien utilisé à des fins civiles est actuellement décidée à l'échelon national et ne prend pas suffisamment en compte les possibilités et les contraintes des pays voisins. Elle est également influencée par les frontières et les États résistent parfois au changement afin de maintenir la circulation aérienne dans leur territoire et profiter ainsi des redevances qui en découlent. Ces pratiques n'ont pas permis d'optimiser le réseau de routes aériennes, ni la sectorisation apparentée fondée sur le seul intérêt collectif.
9. C'est pourquoi la Commission a expliqué dans le passé pourquoi la gestion du trafic est une fonction à caractère réglementaire qui devrait être exercée autant que possible à un niveau paneuropéen, moyennant des sauvegardes appropriées pour protéger la sécurité nationale.

Action: l'espace aérien est un bien commun qui doit être géré de manière collective en tant que continuum, sans tenir compte des frontières, en vue de satisfaire tous ses utilisateurs - civils et militaires - et d'optimiser la gestion du trafic aérien.

10. Pour atteindre cet objectif, un organisme central sera habilité à prendre les décisions concernant les phases stratégique et tactique de la gestion de l'espace aérien.
 - Cela devrait comprendre la structure générale de l'espace aérien, le réseau des routes, les principales zones réservées et règles en matière d'accès et de flexibilité d'utilisation de l'espace aérien, sauf pour certaines zones de faible densité ou pour l'espace aérien à moindre altitude, pour lesquels la gestion locale pourrait être jugée appropriée et conforme au principe de subsidiarité. Ces règles devraient inclure des sauvegardes pour les situations d'urgence ou de crise menaçant la sécurité. Même si la sectorisation de l'espace aérien aux fins du contrôle de la circulation aérienne peut être considérée comme une responsabilité incombant au fournisseur de service, il pourrait être néanmoins nécessaire que l'organisme central se charge de l'arbitrage en cas de désaccord entre deux ou plusieurs organismes de gestion du trafic aérien au sujet de la sectorisation optimale à leurs frontières. Cela pourrait signifier qu'un État est obligé d'accepter de déléguer à un autre les services de circulation aérienne lorsque la performance globale des systèmes de gestion du trafic aérien y gagnerait. Toutes les décisions relatives à ces éléments de la phase stratégique de la gestion de l'espace aérien devraient être contraignantes pour les États.
 - En ce qui concerne la phase tactique, ledit organisme central sera autorisé à allouer l'espace aérien à ses différents utilisateurs sur la base des règles définies au niveau stratégique. Pour que les décisions s'appliquent en temps opportun et avec la fermeté voulue, elles seront directement contraignantes pour les États membres.

Action: un organisme central doit se voir confier la responsabilité de la gestion de l'espace aérien européen sur le plan stratégique et sur le plan tactique.

11. EUROCONTROL, qui possède déjà une expérience dans la gestion des ressources rares, pourrait jouer le rôle décrit plus haut. La Convention révisée est une base juridique suffisante à cette fin; une décision formelle prise en vertu de l'article 2.1.s. pourrait le confirmer au besoin.



Source: Eurocontrol 1999
Data provided for France, UK, Germany, Benelux, Italy, Spain and Switzerland.

ANNEXE 5

ENGAGEMENT COLLECTIF

1. Le système ATM est un système complexe auquel participent différents acteurs:
 - les gestionnaires de l'espace aérien, qui allouent l'espace aérien aux différents utilisateurs en déterminant la structure de l'espace aérien, le réseau des lignes aériennes, les zones réglementées, les niveaux de vol, etc., et en établissant les conditions d'utilisation pour garantir une flexibilité en temps réel;
 - les gestionnaires des courants de trafic aérien, qui allouent la capacité de contrôle aérien aux utilisateurs (principalement civils) par une planification stratégique des courants de trafic aérien et une régulation en temps réel des créneaux horaires;
 - les transporteurs aériens, qui doivent équiper leurs aéronefs, mettre au point des procédures d'exploitation appropriées et former les équipages;
 - les équipages de conduite, qui appliquent les procédures en temps réel et veillent au déroulement normal du vol;
 - les prestataires de services de trafic aérien, qui doivent fournir, entretenir et exploiter des équipements et bâtiments appropriés, mettre au point des procédures d'exploitation, recruter et former des contrôleurs aériens, des ingénieurs et d'autres personnels d'assistance;
 - les contrôleurs aériens, qui appliquent les procédures en temps réel et veillent à la séparation adéquate entre les aéronefs ainsi qu'entre ceux-ci et le sol;
 - les fabricants, qui doivent concevoir, mettre au point et produire les outils et systèmes appropriés.
2. Pour un bon fonctionnement du système, tous les acteurs doivent jouer leur rôle distinct de manière coordonnée et cohérente afin que les «points noirs» dans le patchwork des systèmes européens. En outre, toute modification exige une approche descendante pour élaborer et approuver les concepts et exigences opérationnels qui entraîneront alors d'eux-mêmes le besoin en équipements et procédures. La communauté ATM utilise habituellement la planification collective pour soutenir ces processus de collaboration et susciter les engagements nécessaires.
3. Comme le montrent les résultats d'EATCHIP23, il est maintenant largement admis que cette approche a atteint ses limites et qu'il faut examiner de nouvelles méthodes qui vont au-delà de ce qui est envisagé pour le programme suivant (PEGCA)²⁴

I. PLANIFICATION DES CAPACITES

4. EUROCONTROL a récemment entamé une évaluation des besoins de capacité, intitulée «planification des capacités à moyen terme», dans le but de persuader les

²³ Programme européen d'harmonisation et d'intégration du contrôle du trafic aérien (voir annexe 1).

²⁴ Programme européen de la gestion de la circulation aérienne.

prestataires de services de trafic aérien de planifier les investissements en termes d'équipements et de ressources humaines pour répondre à la demande de trafic.

5. En l'absence d'indicateurs quantifiables adoptés d'un commun accord pour mesurer les capacités, les objectifs sont exprimés en pourcentages de trafic supplémentaire que chaque centre de contrôle de la circulation aérienne devrait prendre en charge au cours des 2 à 5 prochaines années. Cette approche pragmatique est, à court terme, considérée comme la seule approche actuellement disponible et il convient par conséquent de la soutenir, étant donné que la planification collective semble constituer une faiblesse largement partagée par les organismes ATM.
6. L'expérience récente a cependant montré que plusieurs prestataires de services de trafic aérien dans les zones les plus denses d'Europe n'avaient pas été en mesure d'atteindre les objectifs fixés pour 1999. Ceci soulève notamment la question du statut de ces objectifs dans le système EUROCONTROL. Ils font actuellement l'objet de discussions au niveau des directeurs de la navigation aérienne et un consensus doit être obtenu à leur sujet avant leur approbation par le conseil d'EUROCONTROL. Par ailleurs, il n'est pas certain que cette approbation confèrera un caractère contraignant. Cependant, EUROCONTROL n'a pris à l'encontre des pays défaillants aucune mesure sur la base des dispositions de sa convention en matière de résolution de conflits.

Action: en l'absence d'autres mesures, il convient de soutenir la planification des capacités à moyen terme. Les augmentations ciblées des capacités seront décidées conformément aux dispositions de la nouvelle convention EUROCONTROL et auront force obligatoire.

7. Il convient de reconnaître toutefois que l'application de ces décisions sera très difficile et que d'autres mesures sont nécessaires à plus long terme.

II. REGLEMENTATION

8. Le moyen le plus efficace de garantir l'engagement des parties concernées est de réglementer ceux-ci de manière à ce que des obligations claires soient imposées avec la garantie de droits précis en contrepartie. Dans son livre blanc sur l'ATM, la Commission s'était déjà déclarée en faveur d'un cadre réglementaire solide pour la fourniture de services de trafic aérien.

Portée de la réglementation

9. Sur la base d'un examen des diverses parties concernées et de leurs fonctions, la portée de la réglementation pourrait être définie comme suit.
 - Gestion de l'espace aérien: cette activité, qui consiste à gérer une ressource rare au mieux des intérêts de tous, est une fonction de réglementation en soi et fait l'objet d'une annexe distincte.
 - Gestion des courants de trafic aérien: on peut se poser la question de savoir si cette activité a une fonction de réglementation ou de fourniture de services. Dans la mesure où elle protège les fournisseurs de services de contrôle de la circulation aérienne contre la surcharge, elle pourrait être considérée comme un service fourni à ces derniers. En même temps, elle peut cependant être considérée comme

une fonction de réglementation et de gestion de la demande et de l'offre par le biais de divers moyens allant de mesures réglementaires obligatoires (autorisations ATC, itinéraires imposés, etc.) à la prise de décision en collaboration. La Commission en a conclu dans ses communications précédentes sur le sujet que cette activité, qui ressemble par beaucoup d'aspects à une fonction de police, était de nature réglementaire. Sans préjudice cependant d'autres débats sur ce sujet, il est largement reconnu que l'exercice de cette fonction devrait être centralisé pour l'ensemble de l'Europe, ce dont témoigne d'ailleurs la création de l'Organisme central de gestion des courants de trafic aérien. D'autre part, tout le monde reconnaît que ces activités exigent un cadre réglementaire solide en raison de l'impact que la gestion des courants de trafic peut avoir sur les recettes des fournisseurs de services ainsi que sur les coûts globaux et la compétitivité des utilisateurs de l'espace aérien.

Action: il est nécessaire d'élaborer des règles de niveau général régissant la gestion des courants de trafic en tenant dûment compte des intérêts de toutes les parties concernées.

- Opérations aériennes: les opérations aériennes sont réglementées par les États imposant l'emport obligatoire d'un équipement qui présentent les fonctionnalités et les niveaux de performance nécessaires et qui sont conformes aux procédures publiées. Par le biais d'autorisations, ils veillent également à ce que le personnel essentiel ait reçu une formation adéquate pour pouvoir utiliser l'équipement et suivre les procédures en question. Toutefois, la tendance de la plupart des États à déléguer aux prestataires de services de trafic aérien la réglementation des aspects ATM des opérations aériennes n'a pas facilité un dialogue équilibré entre ces prestataires et leurs clients.

Action: l'autorité de réglementation responsable des aspects ATM des opérations aériennes sera indépendante des prestataires de services de trafic aérien.

- Services de trafic aérien: comme ces services sont généralement fournis par des organes gouvernementaux, ils n'étaient pas soumis à une réglementation, chaque État étant censé veiller à ce qu'ils répondent aux exigences nécessaires pour satisfaire leurs obligations internationales. Bien que l'autoréglementation ait été utilisée pour atteindre les niveaux prévus de sécurité et de performance opérationnelle, l'analyse détaillée de la situation actuelle²⁵ montre que cela n'est pas le cas pour l'interopérabilité des systèmes nationaux et le niveau des services fournis aux utilisateurs. Actuellement, compte tenu de la corporatisation et de la privatisation des fournisseurs, on reconnaît d'une façon générale que la fourniture de services de trafic aérien doit être réglementée. Cette réglementation devrait englober la capacité des fournisseurs et de leur personnel de fournir des services sûrs et interopérables. Elle devrait comprendre également, pour les services fournis sur une base monopolistique, la détermination de niveaux de qualité exprimés en termes de trafic géré et de retard moyen, tant en situation normale et qu'en situation de crise, comme c'est le cas pour tout service public réglementé.

²⁵ Voir l'annexe 1

Action: la fourniture de services de trafic aérien sera réglementée afin d'assurer que ces services atteignent le niveau nécessaire de sécurité et d'interopérabilité. Lorsqu'ils sont fournis sur une base monopolistique, ils seront également soumis à une réglementation économique garantissant le respect des niveaux convenus de performance opérationnelle ou de service.

- Équipements et systèmes ATM: ces équipements sont soumis à une réglementation lorsqu'ils se trouvent à bord d'aéronefs, mais ne le sont pas quand ils sont utilisés par des prestataires de services de trafic aérien. C'est ce qui explique en partie la grande diversité des équipements utilisés et le fait qu'ils sont souvent incompatibles entre eux. C'est également l'origine de plusieurs problèmes d'interopérabilité, dans la mesure où même lorsque des exigences communes sont approuvées, il n'existe aucun moyen d'assurer leur application (voir également l'annexe sur la conception du système).

Action: il est donc nécessaire de soumettre les équipements et systèmes ATM à une réglementation de niveau général appropriée.

L'exercice de la fonction de réglementation

10. Un principe fondamental est que l'organisme de réglementation soit indépendant de ceux qu'il réglemente et n'a lui-même aucun intérêt direct dans le secteur qu'il réglemente.
 - La première étape consiste donc en la désignation par les États d'organismes de réglementation neutres et indépendants. Comme les services de trafic aérien et les opérations aériennes sont étroitement liés, on considère de manière générale que la réglementation de ces deux secteurs par le même organisme serait bénéfique pour l'intérêt général.
 - - Cependant, il n'est pas certain que le même organisme devrait concentrer tous les pouvoirs de réglementation. Il semble au contraire que l'intérêt général serait mieux protégé si au moins l'organisme qui réglemente les aspects de sécurité n'était pas le même que celui chargé des aspects de qualité des services et de performance, afin que l'arbitrage entre efficacité économique et sécurité se fasse au niveau politique approprié.

Action: chaque État doit établir un cadre réglementaire pour la fourniture de services de trafic aérien. Les organismes de réglementation doivent être indépendants des prestataires de services. Les organismes réglementant les aspects de sécurité doivent être séparés de ceux qui réglementent les aspects économiques.

11. Comme tous les systèmes nationaux doivent être interopérables et interconnectables à l'échelle européenne, il est nécessaire que tous les organismes nationaux de réglementation collaborent pour veiller à ce que les éléments essentiels de «continuité» des services soient maintenus. À cet effet, il faut adopter des exigences et des procédures d'application communes couvrant la sécurité, l'interopérabilité, les performances opérationnelles, les niveaux des services et la protection de l'environnement. Ceci devra se faire selon un processus de réglementation rationalisé garantissant l'indépendance dans l'initiative et la transparence dans les discussions

sur les propositions, afin de refléter l'intérêt collectif et mettre les décideurs devant leurs responsabilités politiques.

12. Ce rôle peut être joué par EUROCONTROL, comme le prévoit sa nouvelle convention, à condition que l'agence soit considérée et agisse de manière indépendante par rapport aux intérêts dans la réglementation desquels elle est impliquée. Son propre rôle dans la fourniture de services et sa politique de recrutement, qui la force à sélectionner ses cadres supérieurs parmi des fonctionnaires nationaux ou le personnel de l'organisme ATM et à limiter la durée de leur détachement, ont amené de nombreux observateurs à mettre en doute cette indépendance.
13. C'est ce qui explique que, lors de la mise en œuvre provisoire de la nouvelle convention, les parties contractantes ont décidé que le soutien à la Commission d'examen des performances (PRC) et à la Commission d'examen de la sécurité (SRC) serait fourni par des unités indépendantes non soumises à l'autorité du directeur général de l'agence. Ceci conduit à son tour à de fortes restrictions du droit d'initiative de l'agence dans les domaines de compétence essentiels.

Action: il est nécessaire d'élaborer et d'adopter des règles communes dans tous les domaines nécessaires.

Action: les fonctions de réglementation et de fourniture de services d'EUROCONTROL doivent être clairement séparées et sa politique de recrutement doit être réformée, afin que l'agence puisse agir en tant que promoteur fort, neutre et indépendant de l'intérêt collectif.

Application de règles communes

14. EUROCONTROL dispose de moyens très faibles pour veiller à ce que ses décisions soient effectivement appliquées par les parties contractantes, ce qui est d'ailleurs fréquent dans les organisations multilatérales classiques. C'est la raison pour laquelle on a préconisé de donner à EUROCONTROL des pouvoirs directement applicables, comme ceux dont dispose la Communauté elle-même. Cela est certainement trop ambitieux, particulièrement pour une organisation traitant de sujets militaires. En outre, il faudrait procéder à une révision complète de la convention afin de renforcer le contrôle politique de l'organisation et d'introduire une forme de contrôle juridictionnel.
15. Une approche plus pragmatique consisterait simplement en l'adoption par la Communauté elle-même des règles nécessaires dans son ordre juridique interne, afin qu'elle puisse utiliser, pour ses États membres et les États auxquels elle est liée par des accords bilatéraux/multilatéraux, ses propres capacités d'application.

Action: la Communauté doit exercer sa compétence dans tous les domaines où des règles communes sont nécessaires.

16. Comme EUROCONTROL dispose actuellement de compétences et ressources techniques, cette organisation peut aider la Communauté. À cet effet, elle doit élaborer des normes «contraignantes» sous la forme de règles qui sont directement applicables dans l'ordre juridique interne des parties contractantes; c'est-à-dire qu'elles doivent être claires, non ambiguës et ne pas nécessiter d'autres actes. Cela non seulement faciliterait leur transposition par les parties contractantes et le contrôle

de leur application efficace par EUROCONTROL, mais permettrait aussi aux parties intéressées d'assurer leur application par le biais de dispositions juridiques nationales.

Action: EUROCONTROL doit élaborer un processus de réglementation approprié garantissant la transparence nécessaire et le contrôle démocratique.

17. Une étape vers l'application efficace et uniforme de règles communes serait de concevoir des systèmes collectifs de certification pour les systèmes mondiaux comme le GNSS. Cela éviterait également le cumul excessif des processus de certification et la charge qui en résulte pour les fabricants et les opérateurs.

III. MESURES INCITATIVES

18. La réglementation n'est cependant pas la seule réponse au besoin d'engagement. Il n'est pas toujours possible de prendre des mesures contraignantes et de les faire appliquer; on ne peut pas obliger les gens à dépenser de l'argent qu'ils n'ont pas. Le comportement volontaire et la motivation sont souvent bien plus efficaces pour atteindre des objectifs décidés en commun.
19. Par conséquent, en plus de la transparence nécessaire et de la participation démocratique des parties concernées dans le processus de décision, il est nécessaire de trouver des moyens «doux» pour faciliter l'application des décisions qui ne peuvent pas avoir la forme d'exigences juridiquement contraignantes.
20. Tout le monde se rend compte effectivement de l'interdépendance des différents éléments des systèmes ATM européens et en particulier du fait que l'efficacité de l'ensemble du système est fortement déterminée par celle de ses composantes les plus faibles. Comme dans le cas du réseau transeuropéen, il apparaît donc très souhaitable que tous contribuent collectivement à l'élimination des «points noirs» en utilisant, si nécessaire, une forme d'instrument de solidarité pour contribuer au financement d'investissements à faible rentabilité financière mais à rentabilité économique élevée pour l'ensemble du système.

Action: créer un fonds pour financer des projets communs essentiels pour la performance du réseau européen.

21. Il convient de prévoir des moyens supplémentaires pour récompenser ceux qui contribuent le plus au fonctionnement efficace du système. Ainsi, la tarification pourrait être conçue de telle manière que les fournisseurs de services puissent faire des profits quand la qualité de leurs services est au-dessus de la moyenne ou que les prix demandés aux compagnies aériennes varient en fonction du niveau de service qu'ils acceptent ou du type d'équipement qu'ils utilisent. De même, la politique en matière d'espace aérien pourrait être ajustée pour lier le droit d'accès au niveau de service et d'équipement.

Action: concevoir de nouvelles incitations, basées sur la récompense ou la sanction, pour encourager le respect volontaire de l'engagement collectif.

ANNEXE 6

CONCEPTION DU SYSTEME

1. Il est largement admis que les concepts, outils et procédures actuellement utilisés pour gérer le trafic aérien sont proches de leurs limites et que de nouveaux moyens doivent être conçus et mis en œuvre pour permettre à plus d'avions d'évoluer dans un même espace aérien.
2. Comme l'évolution du système actuel ne devrait plus guère fournir que des améliorations marginales, on peut se demander si elles suffiront pour répondre à la demande de pointe à laquelle s'attendent la plupart des utilisateurs de l'espace aérien. Il faudra donc trouver une nouvelle solution, un développement technologique et conceptuel majeur, qui devra être soigneusement validé pour s'assurer que toutes les parties impliquées l'accepteront et que la transition sera menée à bien d'une manière qui garantisse une exploitation sûre des avions.
3. Les pratiques actuelles sont toutefois critiquées pour leur trop grand asservissement à la technologie et pour ne pas tenir suffisamment compte du point de vue des besoins et des usagers. Aussi préconise-t-on que la conception du système soit d'abord menée par une approche descendante dans laquelle les concepts opérationnels et les exigences seront développés et acceptés et qui entraîneront alors d'eux-mêmes un besoin en équipements et procédures.
4. Dans le même temps, les différents systèmes nationaux sont tellement interdépendants qu'à part le partage de l'espace aérien et la resectorisation des secteurs de contrôle du trafic aérien, les pays ne peuvent pas faire grand chose pour accroître la capacité de leur espace aérien. Le besoin existe par conséquent d'un animateur (*facilitator*) qui joue une espèce de rôle régulateur à haut niveau pour organiser un accord collectif sur les changements réalisables et bénéfiques et pour coordonner leur mise en œuvre. Dans cette perspective, le rôle de cet animateur sera fondamental pour l'avenir de l'aviation.
5. Bien que tous acceptent qu'EUROCONTROL soit cet animateur, du moins pour l'Europe, bon nombre de parties prenantes considèrent que la tendance actuelle d'EUROCONTROL et des organisations qui en sont membres à agir tout à la fois comme des législateurs, des clients, des concepteurs, des certificateurs et des exploitants est une source de confusion qui débouche sur des conflits d'intérêt.

Action: il est nécessaire d'imaginer une nouvelle approche de la conception du système qui permette une implication équilibrée de toutes les parties prenantes, de manière à stimuler la créativité et le partage des connaissances, des expériences et des risques.

I. RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE

6. Il est clair que les efforts doivent être concentrés sur la percée technologique et opérationnelle d'une nouvelle génération du système de gestion du trafic aérien (ATM) qui puisse être mis en œuvre à moyen terme. Cette percée sera caractérisée par l'application de technologies de liaison de données spécialement conçues pour des applications ATM qui, couplées avec des systèmes de navigation plus précis,

permettront à l'avion de déterminer sa position et de la transmettre exactement et fidèlement aux autres appareils et au système d'ATM au sol. Elle permettra également la transmission d'autres données en temps réel (comme l'intention des avions) qui amélioreront la prédiction des trajectoires et des collisions et sont essentielles pour la précision des outils du contrôleur et pour jeter les bases d'une automatisation ultérieure.

7. Cette amélioration technologique doit être complétée par la mise en œuvre d'un ATM collectif entre pilotes, contrôleurs, compagnies de navigation aériennes, aéroports et prestataires de services ATM. Dans le futur système ATM, le rôle du contrôleur changera, les outils d'automatisation auront une influence accrue sur la phase tactique affectant les responsabilités du contrôleur et le transfert progressif à l'avion de la responsabilité des distances de séparation. L'espace aérien sera attribué de préférence aux avions adéquatement équipés dès le départ, afin de profiter immédiatement des avantages opérationnels et d'accélérer la mise en œuvre des systèmes sur tous les avions.
8. Si la RDT peut contribuer à des améliorations à court terme, son rôle principal est d'ouvrir la voie à des améliorations à plus long terme qui entraîneront un accroissement significatif des capacités. À court terme, les procédures opérationnelles devraient être revues pour permettre d'exploiter les capacités existantes des avions, en particulier en ce qui concerne les approches FMS, le déplacement des seuils d'atterrissage et la gestion améliorée des surfaces aéroportuaires pour maintenir les capacités dans toutes les conditions météorologiques. À moyen terme, la RDT devrait aider au développement des outils des contrôleurs afin de décongestionner le trafic à une demi-heure d'avance et soutenir le routage direct. La charge de travail des contrôleurs devrait aussi être réduite grâce à la possibilité de passer un nombre relativement limité d'autorisations de vol ATM par la liaison de données. Mais ceci ne doit être considéré que comme une première étape, le principal gain de capacité à long terme venant de la mise en œuvre de concepts ATM comme l'ADS-B (Automatic Dependant Surveillance - Broadcast) qui permet à l'avion d'avoir, à bord, une représentation de la situation du trafic, facilite le routage direct et donne la certitude d'une séparation des avions même dans un espace aérien très dense.

Action: consacrer suffisamment d'efforts de RDT tant au niveau national qu'eupéen afin de hâter le développement de la prochaine génération de systèmes d'ATM.

II. CONCEPTION DU SYSTEME

9. La communauté ATM mettra à profit l'expérience accumulée dans le secteur des équipements embarqués, où l'initiative vient de l'industrie elle-même avec l'aide de régulateurs. Travaillant souvent ensemble, la RTCA26 en Amérique et EUROCAE27 en Europe ont déjà acquis une bonne expérience dans le développement de spécifications pour équipements et systèmes. L'administration américaine fédérale de l'aviation (FAA) a récemment soutenu l'élargissement du champ d'action de la

²⁶ Radio Technical Commission for Aeronautics ; une association sans but lucratif de fabricants et d'exploitants aériens, soutenue par la FAA.

²⁷ Organisation européenne pour l'équipement électrique de l'aviation civile.

RTCA à la gestion du trafic aérien et lui a demandé de proposer de nouveaux concepts basés sur le principe du vol libre.

10. Du côté européen, un travail similaire est entrepris par EUROCONTROL dans le cadre du programme européen d'ATM, bien qu'on puisse se demander s'il s'agit d'une tâche gouvernementale. De plus, la participation au travail d'EUROCONTROL se limite souvent à celui d'une administration nationale et de prestataire de services de la circulation aérienne (ATM) avec une trop faible implication de l'industrie et des exploitants aériens. De ce fait, les programmes développés ne bénéficient pas autant qu'il le faudrait des connaissances et de l'expérience de ces acteurs et ne reflètent pas les meilleures pratiques, les capacités industrielles ou les exigences des utilisateurs. Il s'ensuit que l'expérience acquise antérieurement avec des programmes BRNAV (*Basic Area Navigation*), des systèmes anticollision (ACAS), une nouvelle séparation des canaux (8,33 kHz) et le système de traitement automatique des données de vol (FDPS) rencontre des difficultés de mise en œuvre.
11. Pour pallier cet inconvénient, il pourrait être utile d'envisager d'élargir le champ des activités de l'EUROCAE et, en particulier, celles liées à la mise au point de nouveaux concepts et exigences opérationnels. Comme l'indique le Livre blanc sur la gestion du trafic aérien, ceci assurerait une participation adéquate de l'industrie à la conception des systèmes et, grâce à la collaboration de l'EUROCAE et du RTCA, assurerait sa présence sur le marché mondial de l'ATM.

Action: l'industrie (fabricants, les fournisseurs de services et les utilisateurs de l'espace aérien) doit occuper la place de tête dans la conception du système et établir pour cela une structure appropriée.

III. STANDARDISATION DES SYSTEMES

12. Un autre élément essentiel de la conception des systèmes est le développement de spécifications techniques. EUROCONTROL a mis en place un processus de normalisation, mais la production de normes et de spécifications techniques a été lente. La cause en est certainement que les normes EUROCONTROL sont trop détaillées et que l'on peut se demander si la définition de spécifications techniques incombe à une organisation intergouvernementale. Le processus d'EUROCONTROL est en fait confronté aux mêmes difficultés que celles qui ont amené la Communauté à revoir son approche de la normalisation et à adopter la «nouvelle approche».
13. La communauté ATM devrait tirer les leçons de cette expérience et ramener le rôle du gouvernement à la définition d'exigences essentielles qui seraient ensuite consacrées par des règles communes. Le seul objectif de ces dernières devrait être de mener à un niveau élevé de sécurité, des performances opérationnelles, des fonctionnalités et l'interopérabilité des systèmes et des équipements, mais en laissant ouvertes les options technologiques afin que l'industrie puisse aussi concourir dans ce domaine en autorisant sa créativité et ses innovations.
14. Dans ce contexte, l'industrie pourrait décider - au besoin en utilisant EUROCAE en coopération avec les organismes européens de normalisation - de développer des spécifications techniques équivalentes aux normes européennes, dont l'utilisation volontaire par les fabricants ou fournisseurs de services constituerait une présomption de conformité aux règles communes. Ceci permettrait même à

l'industrie ATM de jouer le rôle qu'elle a dans tous les autres secteurs et d'accroître la disponibilité d'équipements et de systèmes prêts à l'emploi, ce qui diminuerait d'autant leur coût et les risques majeurs liés à leur développement, des risques qui sont une caractéristique majeure de ce secteur et qui ont affecté sensiblement retardé l'introduction à temps de beaucoup de nouveaux centres de contrôle de la circulation aérienne (ATM).

Action: une nouvelle approche de la normalisation ATM doit être définie, en s'appuyant sur les politiques communautaires dans ce domaine.

IV. CERTIFICATION DU SYSTEME

15. Un autre élément essentiel de la conception du système est la certification de ses composantes. S'il est prévisible que la certification en fonction des exigences de sécurité devra suivre l'approche généralement employée en aviation, l'attestation de la conformité aux exigences de performance et d'interopérabilité exige la mise en place d'un système de certification dont il n'existe actuellement aucun exemple dans ce domaine. Le travail a déjà commencé à EUROCONTROL, les fabricants et acheteurs étant également intéressés à faire en sorte que les équipements mis sur le marché soient conformes aux normes et spécifications d'EUROCONTROL.
16. On peut toutefois s'inquiéter qu'au lieu de se limiter à un rôle d'animateur, EUROCONTROL s'implique dans l'évaluation de la conformité, que la Communauté considère comme une activité économique et non pas réglementaire. Il pourrait en résulter des conflits d'intérêt et une contradiction avec les politiques communautaires établies. Mieux vaudrait par conséquent mettre en place un système de certification basé sur l'infrastructure existante créée par les États et la Communauté afin de bénéficier aussi de son système de reconnaissance mutuelle qui va bien au-delà de l'Europe et peut donner accès à des marchés étrangers.

Action : un processus de certification ATM doit être mis en place à partir de l'infrastructure de certification existante créée dans le cadre de l'approche communautaire globale de la certification.

ANNEXE 7

RENTABILITE

1. Les utilisateurs de l'espace aérien ont clairement exprimé leurs doutes quant à la capacité des prestataires de services de circulation aérienne (ATS) à fournir rentablement dans le cadre organisationnel actuel. La Commission a émis les mêmes réserves dans son Livre blanc sur la gestion du trafic aérien. Dans le même temps, l'étude INSTAR a estimé que si tous les prestataires de services ATS étaient capables d'égaliser les performances du deuxième meilleur, les coûts pourraient être réduits de 600 millions d'euros, c'est-à-dire grosso modo d'un quart du coût total. Bien que les services de trafic aérien ne représentent que 5,6 % du coût des services du transport aérien, une économie de 25 % représenterait 1,4 % de ces coûts dans une industrie ayant des marges bénéficiaires de même grandeur. Ceci explique la sensibilité du sujet et la nécessité de poursuivre l'action.
 2. L'origine du problème réside certainement dans le caractère de service public de cette activité où les prestataires de services ont longtemps été une administration publique chargée d'assurer la sécurité des mouvements aériens comme une tâche réglementaire. Ils se considéraient dès lors plus comme des instances réglementaires que comme des prestataires de services orientés vers la clientèle.
 3. Ceci a même été exagéré par une politique fiscale internationalement acceptée où les États étaient habilités à récupérer auprès des utilisateurs 100 % de leur coût, quelles que soient leurs performances ou le degré de satisfaction du client. Il faut dire qu'à l'époque, les utilisateurs de l'espace aérien l'approuvaient en préférant un tel principe au risque de devenir contre leur gré les subventionneurs d'autres dépenses publiques cachées.
 4. Il est maintenant largement admis que les choses doivent changer si les prestataires de services veulent obtenir leur indépendance de gestion et leur responsabilité pour répondre aux exigences de leurs clients et motiver leur personnel.
 - Une première étape essentielle est de séparer nettement la fourniture d'un service et les fonctions réglementaires. Ceci permettrait en effet aux prestataires de services de se concentrer sur leurs tâches de gestion et d'éviter qu'ils n'usent de leurs pouvoirs réglementaires pour imposer leurs vues à la clientèle. Ceci renforcerait aussi les relations entre les fournisseurs et leur clientèle en facilitant des compromis entre la qualité des services et les coûts.
 - Dans ce contexte et afin que l'arbitrage entre la sécurité et les objectifs économiques se fasse au niveau politique adéquat, tout le monde s'accorde à reconnaître que les règlements de sécurité devraient aussi être séparés et indépendants des règlements économiques comme une condition préalable absolue, du moins au niveau national.
- Action : séparer nettement les fonctions de réglementation et de fourniture de services au niveau national et européen.**
S'assurer que les règlements de sécurité sont indépendants des règlements économiques.
5. Une deuxième étape est certainement d'adapter la politique fiscale. S'il est légitime que les utilisateurs paient pour le service qu'ils reçoivent, il faudrait aussi pouvoir

tenir compte d'un élément de satisfaction pour que les prestataires soient incités à améliorer les services qu'ils fournissent.

6. Parallèlement, les États devraient envisager l'organisation de la fourniture de services d'une manière qui facilite l'accès aux marchés des capitaux et procure une souplesse suffisante pour motiver et récompenser leur personnel. À cet égard, il faut reconnaître que des changements significatifs sont déjà en train de se mettre en place. Plusieurs pays européens ont constitué leurs fournisseurs d'ATM en société et les principes d'EUROCONTROL pour la taxation des services en route ont été adaptés pour permettre d'introduire une certaine marge de risque pour les prestataires de services. Il s'ensuit que les prestataires constitués en société explorent de nouvelles voies pour améliorer leurs performances, surtout en faisant participer activement leur personnel à la définition et à la fourniture de solutions ATM qui satisfassent aux besoins des utilisateurs.

Action : réformer les politiques fiscales de manière à récompenser la satisfaction des clients.

7. Il y aurait pourtant moyen de faire encore mieux vu que les services de transport aérien ne sont toujours pas fournis conformément aux dispositions du Traité sur la libre prestation des services. La Commission ne doute d'ailleurs pas que le gros de l'ATM est composé de services commerciaux qui relèvent du Traité, bien que contraints par plusieurs nécessités réglementaires à être sûrs, interopérables, supportables par l'environnement et à satisfaire aux exigences nationales de sécurité et d'autres politiques.
8. De ce fait, tout organisme apte à fournir un de ces services conformément aux exigences réglementaires nécessaires doit être autorisé à faire concurrence sur ou pour le marché, selon que le service en question peut ou non être fourni sur une base concurrentielle.
9. À y regarder de plus près, il ne fait aucun doute que la communication, la navigation, la surveillance, l'information aéronautique et le traitement des données de vol pourraient être fournis sur une base concurrentielle. En effet, plusieurs prestataires pourraient se faire concurrence sur le marché, en utilisant peut-être différentes technologies, pourvu que leur interopérabilité soit assurée. Il se peut que ce «dégroupage» ne soit pas la manière la plus appropriée de fournir une partie ou la totalité de ces services, mais cela reste à prouver et aucune analyse sérieuse n'a encore été faite dans ce domaine, pas même par les pays qui envisagent de privatiser leurs prestataires d'ATS. Il se pourrait donc bien que, dans la situation actuelle, les droits exclusifs accordés aux prestataires d'ATS ne remplissent pas les conditions de l'article 86 du Traité.

Action : la Commission examinera la faisabilité technique et économique d'un dégroupage des services de la circulation aérienne.

10. En ce qui concerne le contrôle du trafic aérien, tous s'accorderont à reconnaître qu'au stade actuel de la technologie, il constitue certainement un monopole naturel puisqu'un contrôleur aérien seulement peut séparer tous les avions se trouvant dans un volume d'espace aérien donné. Dans ce cas, les prestataires capables et compétents devraient avoir le même droit de fournir le service, sous réserve ici aussi de certaines exigences légitimes de politique nationale, mais sans préjudice de la

nécessité d'une régulation économique de ces monopoles pour prévenir les abus de position dominante et faire en sorte que les niveaux de services acceptés soient fournis à un prix supportable. Un régime de concessions/franchises limitées dans le temps pourrait être un moyen de faire respecter le principe de la libre prestation de services. Ici encore, aucun pays n'a sérieusement envisagé une telle option.

Action : un besoin existe de soumettre les services monopolistiques à une réglementation économique pour s'assurer qu'ils satisfont à des niveaux qualitatifs et quantitatifs convenus, à un prix supportable

11. Il existe à présent un large consensus pour entreprendre dans ce secteur un processus de libéralisation comme celui qu'ont connu presque tous les autres secteurs. Il se peut aussi que si les pays ne bougent pas spontanément dans cette direction, les utilisateurs et prestataires de services demandent à la Commission d'user de voies de droit pour faire respecter correctement les principes du Traité comme elle l'a déjà fait il y a quinze ans dans le secteur du transport aérien.

Action : la Commission examinera si la manière dont les services de trafic aérien sont actuellement fournis est compatible avec les dispositions du Traité en matière de concurrence et de la libre prestation des services. Au besoin, elle agira en justice pour rectifier toute infraction.