



- **Recommandation A07-02 :**  
le Bureau recommande que :  
la Direction Générale de l'Aviation Civile française et d'autres autorités de l'aviation civile établissent des normes claires limitant les approches et les atterrissages dans du temps convectif.

### Réponse de la DGAC

Même s'il serait souhaitable de disposer de normes claires limitant les approches dans du temps convectif, leur définition et leur mise en place nécessiteraient un travail de longue haleine au niveau international, car les critères de décision devraient être uniformes dans l'ensemble des pays.

Plutôt que de travailler à la définition de normes limitant les approches par temps convectif, la DGAC étudie des actions alternatives à court et moyen terme ayant pour objectif de mieux assister l'équipage à la prise de décision. En effet l'analyse de nombreux événements confirme la grande sensibilité de ce facteur, par temps convectif mais aussi pour d'autres aléas d'exploitation.

Ainsi, la DGAC met en place une structure de travail sur le thème suivant : mieux assister l'équipage et lui transmettre, au moment opportun, les informations pertinentes, sous la forme la plus adaptée. Cette réflexion inclut l'entité en mesure de transmettre l'information (ATC ou opérations de compagnies aériennes) ainsi que le support utilisé (phonie ou liaison de données). La problématique liée à une assistance plus active à la prise de décision (suggestion de déroutement voire fermeture temporaire de l'aéroport) sera aussi évoquée dans ce cadre.

Dans le cas spécifique de prévision de temps convectif sévère, la DGAC envisage en outre de lancer une expérimentation à LFPG visant à mettre en œuvre une « cellule de crise ». Une telle cellule (déjà active en cas de « plan neige ») inclurait des représentants de la météorologie, du service ATC, du gestionnaire d'aéroport et des compagnies aériennes ; elle pourrait établir des limitations partielles ou totales pour les flux de départ de d'arrivée, en fonction de l'évolution de la situation.

- **Recommandation A07-04 :**  
le Bureau recommande que :  
la Direction Générale de l'Aviation Civile française et d'autres autorités de l'aviation civile obligent les pilotes de transport aérien à suivre une formation leur permettant d'être mieux préparés à prendre la décision d'atterrir dans des conditions météo qui se dégradent.

### Réponse de la DGAC

Pour permettre une prise de décision optimale, l'équipage doit avant tout disposer des informations les plus pertinentes au moments adéquats, et la DGAC estime que des améliorations sont possibles dans ce domaine comme indiqué en réponse à la recommandation précédente.

Le recueil des informations pertinentes et la prise de décision sont au cœur même des principes de formation initiale et continue des personnels navigants techniques. Il est



aujourd'hui admis que des formations théoriques sur la gestion des ressources de l'équipage (CRM), la gestion des erreurs et des menaces (TEM), l'enseignement basé sur l'acquisition des compétences (CBT), sont des compléments efficaces permettant à l'équipage de mieux gérer les situations dans lesquelles la prise de décision est critique. La DGAC envisage d'étendre ces concepts largement utilisés dans la formation MPL, à d'autres types de formation aux licences et aux qualifications d'instructeurs, de telle sorte qu'un pilote y soit sensibilisé aux différents stades de sa formation. La DGAC sensibilise également les examinateurs à ces concepts. Des actions similaires au niveau européen sont attendues.

Parmi les éléments de décision plus techniques à mettre à la disposition des équipages lorsque les conditions se dégradent, la DGAC a également retenu une meilleure sensibilisation sur les atterrissages de précaution, ainsi qu'une meilleure connaissance des performances réelles de freinage. En conséquence, la DGAC envisage de rendre ces exercices obligatoires lors des Entraînements et Contrôles Périodiques (ECP).

De façon générale, il convient également de communiquer sur le caractère souhaitable et positif de la décision de remise de gaz, comme la DGAC l'a par exemple fait dans le cadre de ses travaux et publications consacrés aux approches non stabilisées. [http://www.aviation-civile.gouv.fr/html/actu\\_gd/ans/ans.htm](http://www.aviation-civile.gouv.fr/html/actu_gd/ans/ans.htm)

- **Recommandation A07-05 :**

**le Bureau recommande que :**

**le ministère des Transports et d'autres autorités de l'aviation civile obligent les équipages à établir une marge d'erreur entre la distance d'atterrissage nécessaire et la distance d'atterrissage disponible avant d'effectuer une approche dans des conditions météo qui se dégradent.**

### **Réponse de la DGAC**

D'un point de vue réglementaire, l'EU-OPS 1-400 (conditions à l'approche et à l'atterrissage) stipule :

*« Avant d'amorcer l'approche en vue de l'atterrissage, le commandant de bord s'assure que, compte tenu des informations dont il dispose, les conditions météorologiques régnant sur l'aérodrome et l'état de la piste qu'il est envisagé d'utiliser n'empêchent pas d'effectuer une approche, un atterrissage ou une approche interrompue en sécurité, eu égard aux informations sur les performances contenues dans le manuel d'exploitation. »*

Toutefois ce texte n'est pas interprété de manière uniforme par l'ensemble des opérateurs et un groupe des JAA (JAA OPS SG) avait entrepris des travaux pour préciser les modalités d'application de ce paragraphe. Ces travaux ont été interrompus suite à la mise en place de l'AESA. Une NPRM sur le même thème a par ailleurs été émise par la FAA en juin 2006.

A la lumière de cette recommandation, et des travaux cités ci-dessus, la DGAC propose à l'AESA de lancer une action visant à préciser les modalités d'application de ce paragraphe de l'EU-OPS.

En attendant des compléments éventuels à l'EU-OPS 1-400, la DGAC demandera aux opérateurs de faire figurer dans le manuel d'exploitation un paragraphe précisant la



conduite à tenir lorsque les conditions réelles ou probables sur la plate-forme sont plus pénalisantes que celles utilisées lors de la préparation des vols.

Devront alors notamment être évalués par l'équipage au cours du briefing approche :

- la distance réelle d'atterrissage dans les conditions prévisibles, les marges disponibles, ainsi que les autres limitations (ex : vent de travers, vent arrière...)
- un ordre de grandeur de l'influence sur cette distance d'une évolution des paramètres (piste contaminée, vent arrière, delta de vitesse en courte finale, delta de hauteur au passage du seuil...);
- les limites devant conduire à une remise des gaz.

Le cas échéant, les modalités pour réaliser une approche de précaution seront rappelées au cours de ce briefing.

• **Recommandation A07-06**

le Bureau recommande que :

**le ministère des Transports exige que toutes les pistes de code 4 soient pourvues d'une aire de sécurité d'extrémité de piste (RESA) de 300 m ou d'un autre moyen d'immobilisation des aéronefs offrant un niveau de sécurité équivalent.**

**Réponse de la DGAC**

Cette recommandation n'est pas explicitement adressée à la DGAC ; toutefois elle contribue à accroître le degré de priorité aux études des services de la DGAC, déjà en cours, et visant à étudier la mise en œuvre sur les grandes plates-formes françaises les RESA, ou des équivalents de sécurité.

• **Recommandation A07-07**

le Bureau recommande que :

**le ministère des Transports exige que les exposés de sécurité donnés aux passagers contiennent des instructions claires enjoignant aux passagers de ne pas emporter leurs bagages à main lors d'une évacuation.**

**Réponse de la DGAC**

Cette recommandation n'est pas explicitement adressée à la DGAC. Ce point, déjà rappelé sur les pictogrammes des notices de sécurité en France, doit également faire partie des exposés spécifiques réalisés en cas de préparation cabine en vue d'un atterrissage prévu dans des conditions anormales. Il n'est, à ce stade, pas envisagé d'imposer aux exploitants une telle obligation durant l'exposé initial de sécurité avant le décollage, car la DGAC estime en effet que cette modalité d'information aurait peu d'impact sur l'attitude réelle des passagers lors d'une évacuation décidée après l'arrivée au sol.