

Securité

#50
Avril
2010

circulation aérienne



REX CMSA
"voir et éviter" grâce
à l'information de trafic



P.4



Dossier
Météo et dangers
aéronautiques



P.7



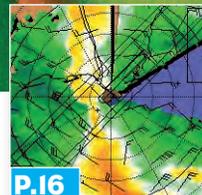
Dossier
ASR infos



P.12



Entrevue :
Claude Léglantier
(MétéoFrance, Nice)



P.16



Frédéric MEDIONI
Adjoint opérationnel
au Directeur des Opérations
de la DSNA

édito

Les épisodes neigeux de ce début d'année nous rappellent combien l'aviation est sensible aux phénomènes météorologiques. Que ce soit sous forme de pluie, de neige, de glace ou de brouillard, l'eau pose problème aux abords des aéroports. En l'air, ce sont les nuages d'orage qui peuvent mettre en péril un aéronef.

Les phénomènes météorologiques les plus contraignants pour l'aviation forment le thème principal de ce numéro du Bulletin Sécurité. Réalisé en collaboration avec un pilote, le « dossier » aborde également l'attente des équipages vis-à-vis de l'ATC. En situation météorologique dégradée, les pilotes sont demandeurs d'une information à jour et du partage de toute donnée pertinente, comme en attestent les extraits d'ASR qui vous sont proposés dans le présent numéro. Même s'il est parfois peu aisé de disposer de renseignements précis, la Navigation aérienne collabore étroitement avec Météo-France afin d'obtenir des observations météorologiques de plus en plus précises et d'améliorer le service rendu. Les expérimentations LIDAR à Nice sur les cisaillements de vent en sont une bonne illustration.

Après les renseignements météorologiques, ce numéro aborde un autre volet primordial du service d'information de vol qu'est l'information

de trafic. Cette dernière est transmise à un aéronef selon les règles de vol qu'il suit et en fonction de la classe d'espace dans laquelle il vole. L'article de la rubrique REX CMSA montre combien l'information de trafic n'a de valeur que si elle est donnée au moment opportun. Elle constitue un outil important de l'ATC pour faciliter l'application de la règle du « voir et éviter » par le pilote. L'article sur la compatibilité IFR/VFR aborde les difficultés que peuvent rencontrer nos contrôleurs dans la gestion simultanée d'aéronefs aux règles de vol différentes dans des espaces complexes.

Ce qui se dégage de ces différentes situations, c'est que le partage de l'information est la pierre angulaire sur laquelle sont construites les missions de l'ATC, et de ce fait l'une des voies privilégiées pour améliorer la sécurité. Si la préparation du vol de manière approfondie – avec a minima vérification des espaces traversés et des services rendus, et prise en compte des conditions météorologiques susceptibles d'être rencontrées – incombe certes au pilote, le contrôleur a aussi un rôle d'accompagnant, de facilitateur du vol en fournissant les renseignements météorologiques à sa disposition ou en transmettant toute information sur les trafics environnants.

Bonne lecture !



► Rectificatif

Dans le bulletin sécurité précédent (n°49), un REX interne au CRNA-Est a été publié dans la rubrique "En direct de". Cette rubrique a pour objectif de présenter un REX local en concordance avec la thématique développée dans le numéro afin qu'il profite à tous. Nous tenons à préciser que si ce REX était justifié localement à sa sortie, en septembre 2008, il se trouve de fait complètement hors contexte pour ce centre à l'automne 2009 puisqu'aucun HN ATC n'a été répertorié sur les mois d'octobre et novembre au CRNA Est. L'engagement de tous les opérateurs a permis d'obtenir aujourd'hui ces excellents résultats dont on ne peut que se féliciter. Ce « droit de réponse » est publié afin que tous soient informés de cette heureuse évolution.

► Sommaire



► REX CMSA

“Voir et éviter”

grâce à l'information de trafic ► p. 4



► Dossier

Phénomènes météorologiques et dangers aéronautiques ► p.7



► Dossier

ASR infos ► p. 12



► Entrevue

Rencontre avec

Claude Légantier (Météo-France) ► p. 16



► En direct de

REX Flash

« Renverse de vent » (Nice) ► p. 18



► Rex-CRNA

Compatibilité IFR/VFR

en CRNA ► p. 19



► Trait d'humour

► p. 24





“Voir et éviter” grâce à l'information de trafic

L'information de trafic est utilisée dans le cadre du service de contrôle et du service d'information de vol. Dans le premier cas, elle revêt un caractère obligatoire. Dans le second cas, elle est fournie dans la mesure du possible.

Toutefois, au-delà de ces considérations, l'information de trafic n'est pas une fin en soit. Sa seule utilité est de faciliter l'acquisition visuelle des intrus pour éviter des collisions. Vous trouverez ci-dessous un événement examiné par la CMSA¹ qui met en lumière cette évidence parfois oubliée.

Résumé des faits

L'événement se déroule en classe E au tout début d'un après-midi ensoleillé d'automne. Un Mooney M20P hollandais effectue en CAG/IFR le trajet Anvers-Anncy. Il transite au FL110 sur la voie aérienne A6 (ARSIL-DJL), en contact avec le secteur SIV4 de Seine.

Au même moment, une patrouille de deux MF1 CR décolle de la base aérienne de Reims afin d'effectuer une mission de reconnaissance entre Besançon et Dijon. La patrouille évolue en formation de manœuvre offensive (FMO : séparation latérale inférieure à 2 NM et verticale inférieure à 500ft), le responsable de la patrouille étant en position d'équipier.

Quelques minutes plus tard, CANDIDE A (leader de la patrouille et seul appareil avec transpondeur actif) contacte à son tour SEINE : « *Candide A, bonjour. On a décollé de Reims, on est cap au Sud en montée vers le FL115 pour transiter au-dessus de la TMA vers Châlons puis Pithiviers* ». SEINE annonce le contact radar puis transmet une information de vol dont la réception est tronquée : « *...vous allez rattraper (incompréhensible. durée 5s)* ». Le leader de la patrouille demande un

1- CMSA : Commission Mixte de gestion de la Sécurité du trafic aérien. Quand un événement se produit entre un aéronef en CAG et un aéronef en CAM, c'est la CMSA qui est en charge de l'analyse nationale. Cette commission dite "mixte" est une commission inter-ministérielle composée d'experts civils et d'experts défense (contrôleurs, pilotes de chasse, pilotes de ligne, fédérations aéronautiques et sportives, ...).

complément d'information : « (incompréhensible. durée 5s)...distance du trafic ? ». SEINE répond : « (incompréhensible) trafic qui est un Mooney 20, il est à 37 NM, FL110 ... ». La patrouille accuse réception puis SEINE ajoute : « mais, c'est bon vous serez au-dessus avant de le croiser ».

Après avoir effectué une recherche sur le radar bord, les pilotes de chasse détectent un trafic non conflictuel (qui n'était pas le Mo20). La mauvaise qualité des communications radio associée à une interprétation erronée va amener les pilotes à penser que le trafic annoncé était en montée passant le FL110 et par conséquent qu'il se trouverait plus haut quelques minutes plus tard.

Une relève intervient alors au secteur 4 du SIV.

Environ 8 minutes plus tard, CANDIDE A interpelle SEINE sur un trafic proche de leur position : « [...] Vous avez connaissance, 2 NM au nord de notre position d'un trafic ? ». SEINE répond alors : « le trafic est signalé précédemment... ». CANDIDE A Leader précise alors : « OK, donc on l'a évité par au-dessus, on pensait qu'il était un peu plus loin... ». SEINE accuse réception.

CANDIDE A2 vient de faire un évitement d'urgence (tonneau barriqué) sur le Mooney20 après l'avoir découvert au dernier moment dans le soleil.

Le pilote du PH-MSE remplira un compte-rendu Airprox le lendemain.

Analyse et enseignements de l'événement

La CMSA a mis en cause le fait qu'à aucun moment la patrouille n'a annoncé qu'elle était composée de deux aéronefs. De plus, la formation adoptée était inconnue des contrôleurs civils. D'autres facteurs contributifs ont été décelés dont les problèmes radios, l'absence d'information au profit du pilote du Mo20, la gêne occasionnée par le soleil,...

Les organismes des services de la circulation aérienne assurent l'information de trafic entre les vols VFR et les vols IFR autant que possible dans les espaces de classe E (cf SCA).

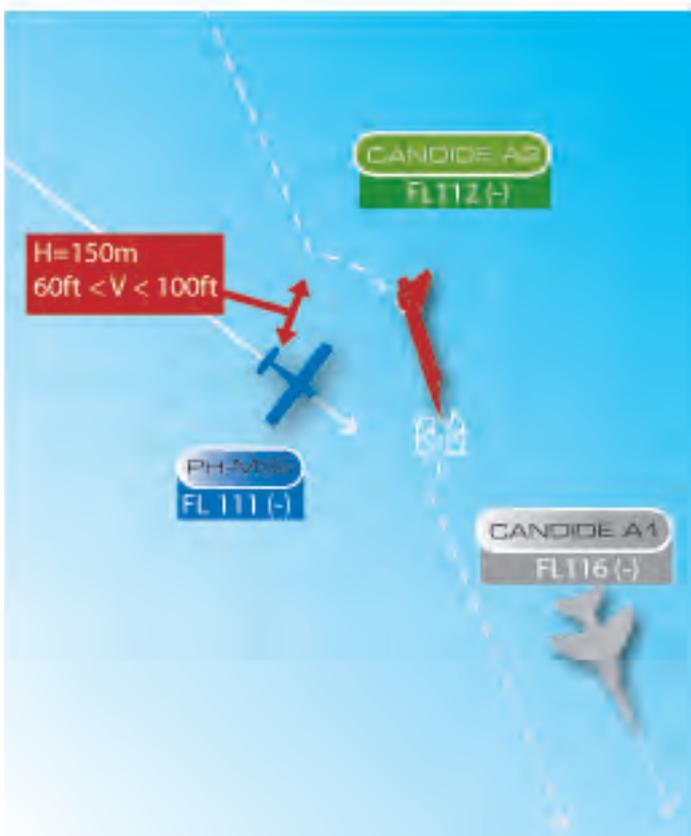
Les chasseurs n'évoluaient qu'à une vitesse sol de 360kt ce qui les rapprochait du Mo20 (140kt) de ~3,7 NM par minute. L'information ayant été faite à 37 NM, sans réactualisation, les pilotes n'ont pas pu affiner leur recherche visuelle. L'acquisition visuelle ne sera jamais annoncée au contrôleur avant le croisement effectif. L'information réciproque n'a pas été délivrée : celle-ci aurait peut-être permis aux pilotes de se représenter le croisement futur (pas évident car les chasseurs venaient dans le dos du Mo20).



En conclusion

La CMSA a recommandé en complément du RCA3 :

- aux prestataires de services de navigation aérienne, de sensibiliser leur personnel sur l'**importance de la fourniture des informations de vol** entre aéronefs IFR et VFR (ou CAM V) en contact, de telle manière que les commandants de bord concernés puissent avoir une idée précise de la nature du danger, le choix des manœuvres éventuelles permettant d'éviter les collisions demeurant de leur responsabilité en application des règles de l'air.
- aux commandants d'emploi des pilotes défense de rappeler à leurs équipages volant en CAM V :
 - lors du contact initial avec les organismes de la circulation aérienne civils, **d'informer les contrôleurs** du nombre d'avions composant la patrouille, et si nécessaire de décrire succinctement le volume global engagé (écarts maximum horizontaux et verticaux),
 - et de **solliciter les contrôleurs** pour la fourniture d'informations de vol complémentaires en cas d'incompréhension ou d'absence de contact visuel sur un trafic conflictuel annoncé.





Phraséologie et information de vol vis-à-vis du risque de collision

Renseignements sur un aéronef dont la présence est connue et qui pourrait constituer un risque de collision pour l'aéronef informé dans les espaces C, D, E, F et G.

Sans emploi du radar

 Citron Air 32 45, pour information, trafic convergent, route 1 8 0, estimant Montauban à 52, Cessna 172, même altitude.

 Roger, Citron Air 32 45.

 Citron Air 3 2 4 5, for information, closing traffic, track 1 8 0, estimating Montauban time 5 2, Cessna 1 7 2, same altitude

 Roger, Citron Air 3 2 4 5.

Avec emploi du radar

 Citron Air 32 45, pour information, trafic lent, non identifié, 1 heure, 8 nautiques, route nord-est, altitude inconnue.

 Roger, Citron Air 32 45.

 Citron Air 3 2 4 5, for information, slow moving traffic, not identified, 1 o'clock, 8 miles, routeing north-east, altitude unknown.

 Roger, Citron Air 3 2 4 5.

Avec suggestion de manœuvre

 Citron Air 32 45, pour information, trafic lent, non identifié, 1 heure, 8 nautiques, route nord-est, altitude inconnue.

 Pas visuel sur le trafic, demandons suggestion de manœuvre, Citron Air 32 45.

 Citron Air 32 45, je vous suggère de tourner à droite 20 degrés

 Tournons à droite 20 degrés, nouveau cap 3 2 0, Citron Air 32 45.

 Citron Air 3 2 4 5, for information, slow moving traffic, not identified, 1 o'clock, 8 miles, routeing north-east, altitude unknown.

 Traffic not in sight, requesting suggestion for manoeuvre, Citron Air 3 2 4 5.

 Citron Air 3 2 4 5, I suggest turn right 2 0 degrees.

 Turning right 2 0 degrees, new heading 3 2 0, Citron Air 3 2 4 5.

 Citron Air 32 45, pour information, trafic 2 heures, 12 nautiques, convergent, SF 34, même niveau, assurez votre séparation

 Pas visuel sur le trafic, demandons suggestion de manœuvre, Citron Air 32 45.

 Citron Air 32 45, je vous suggère de monter niveau 7 0

 Montons niveau 7 0, Citron Air 32 45. puis

 Citron Air 32 45, trafic croisé

 Citron Air 3 2 4 5, for information, traffic 2 o'clock, 1 2 miles, closing, SF 34, same level, maintain own separation.

 Traffic not in sight, requesting suggestion for manoeuvre, Citron Air 3 2 4 5.

 Citron Air 3 2 4 5, I suggest climb level 7 0.

 Climbing level 7 0, Citron Air 3 2 4 5. puis

 Citron Air 3 2 4 5, clear of traffic



Phénomènes météorologiques et dangers aéronautiques

Les phénomènes météorologiques ont des impacts très variables sur l'aéronautique. Cet article, élaboré en collaboration étroite avec des pilotes, liste les plus importants en termes d'influence sur la conduite des vols ou de dangers qu'ils représentent pour l'aviation.

Le givrage

Définition¹ : Le givrage aéronautique est un dépôt de glace, friable ou dur, opaque ou transparent, sur une surface de la structure d'un aéronef. Normalement, deux conditions doivent être remplies simultanément : la température de l'air doit être inférieure ou égale à 0 °C et l'atmosphère doit contenir de l'eau.



Attention, nous considérons les conditions givrantes dans le manuel d'exploitation avec plus de sévérité : nous commençons à +1°C. Dans l'aviation générale utilisant des moteurs à pistons équipés de carburateur, de l'air à 12°C avec une humidité relative importante peut givrer.

Les comportements des équipages et leurs attentes vis-à-vis de l'ATC

Les équipages souhaitent que la possibilité de givrage leur soit reportée ; c'est pour cela qu'eux-mêmes signalent ce phénomène lorsqu'ils le subissent.

Ils utilisent alors la panoplie de système anti givrage en prévention, mais n'évitent pas forcément ces zones (il n'est évidemment pas question ici du givrage rencontré dans les nuages de types Cb et cumulus, à éviter absolument).

Un givrage modéré peut amener l'équipage à juger utile de changer de cap ou d'altitude, tandis que des conditions de givrage sévère l'amèneront à en changer immédiatement.

Les turbopropulseurs y sont plus sensibles puisque leurs niveaux de croisière (180 à 240) se situent effectivement dans la tranche où le givrage peut le plus apparaître. Avec des réacteurs ces couches ne sont que traversées, l'impact est donc moindre.

En approche également le givrage est un risque, mais là encore, sur un temps assez court.



Attention, un givrage modéré près du sol peut engendrer lors de la sortie des éléments (volets ou train) une accumulation de glace et une déformation aérodynamique importante.



Les turbulences

Définition² : Les turbulences aéronautiques³ sont des variations de la direction ou de la vitesse du vent susceptibles de modifier les paramètres de vol et de générer des accélérations horizontales ou verticales.



Elles peuvent créer des difficultés pour maintenir l'avion sur une trajectoire souhaitée et, si elles sont subites, occasionner des blessures aux équipages de cabine ou aux passagers.

Les comportements des équipages et leurs attentes vis-à-vis de l'ATC

Le report est là encore évidemment attendu, avec surtout des informations sur les niveaux de vol, une indication de lieu avec les tendances (mieux ou pire), et les distances concernées. Cela permet de gérer la cabine « passagers » et de prévenir les PNC pour qu'ils s'organisent pour le service.

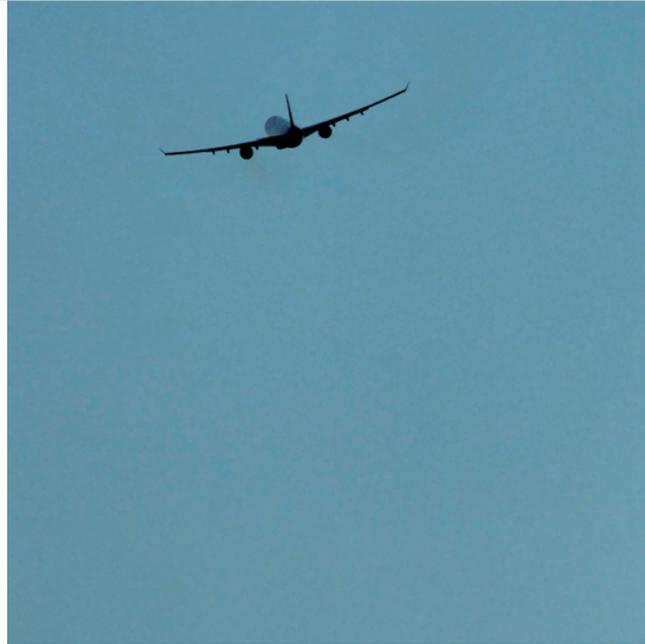
Dans les turbulences assez importantes, les avions réduisent généralement le Mach (.76 dans le cas d'un A320), afin d'atteindre une vitesse qui protège du décrochage haut (sous vitesse) et bas (survitesse), en donnant une marge sur le facteur de charge.



Il s'agit d'une vitesse appelée VB. Concrètement, elle permet de contrer les turbulences sans casser l'avion. Exemple : M0.7 ou 280kt sur CRJ ; et bien sûr on peut encore réduire.

De plus, la réduction de vitesse réduit l'impact des turbulences à bord (par comparaison, on ressent plus les mottes de terre dans un champ en roulant vite que lentement...)

La logique veut que les avions descendent plutôt qu'ils ne montent pour éviter la zone turbulente. Par contre, une information indiquant que la turbulence disparaît au dessus de FL330 nous intéressera beaucoup, car le niveau de croisière sera alors adapté en conséquence... plutôt que de descendre en absence d'information précise.



Les cumulonimbus

Définition⁴ : Le cumulonimbus est le nuage caractéristique des phénomènes orageux. Il est également responsable de toutes les chutes de grêle. Ce nuage géant et menaçant, large de 5 à 10 km (voire beaucoup plus qu'un département quelque fois) peut s'élever jusqu'à 15 km d'altitude sous nos latitudes soit au dessus de la troposphère (beaucoup d'énergie). À son sommet, le cumulonimbus se heurte à la stratosphère largement, ce qui lui donne sa forme générale d'enclume (ou, parfois, de panache ou de chevelure ébouriffée).

Phénomènes associés aux orages et leurs effets.

Nous en avons déjà vu certains : givrage, turbulence, ajoutons :

- Visibilité réduite à cause des précipitations.
- Les éclairs : les éclairs qui touchent les aéronefs ne sont pas mortels, ils ne provoquent que des dégâts matériels (brûlures du fuselage, surtensions électriques...) et des désagréments pour les passagers (brûlures et perte temporaire de la vision).
- La grêle : elle bombarde le fuselage et peut endommager le cockpit.
- Vent violent et brefs (quelques minutes) sur une zone restreinte (quelques kilomètres carré). Les cumulonimbus, animés par des mouvements verticaux puissants, créent des rafales de direction imprévisibles. Même les gros porteurs pourraient être soulevés de plusieurs centaines de mètres, puis brutalement rabattus.

2 - <http://www.eumetcal.org.uk>

3 - Comme le cisaillement de vent. À ne pas confondre avec les turbulences de sillage.

4 - <http://comprendre.meteofrance.com>



Les comportements des équipages et leurs attentes vis-à-vis de l'ATC

La règle de base pour les équipages consiste à éviter impérativement les cumulonimbus. Mais tous n'évitent pas de la même manière : certains vont prendre une dizaine de degrés à 60 NM des cellules et passer tranquillement au large, tandis que d'autres préféreront jauger la situation de plus près et éviter avec des caps beaucoup plus importants.



Pour un Cb isolé, le mieux est de passer au soleil et au vent (pas sous l'enclume).

Il leur est demandé d'éviter aux alentours de 5 à 10 NM voire 15 selon la taille, mais dans les faits, cela varie. L'évitement sera toujours tenté vers la direction d'où vient le vent, de manière à ne pas être « sous le vent », qui semble plus générateur de turbulence.

Les Cb quand ils sont isolés sont faciles à éviter et à repérer, souvent à vue. Le problème provient des Cb noyés dans une couche ou « embedded » (EMBD sur les Temsi et Sigmet) ; alors le seul outil devient le radar météo avec toutefois le réglage du « tilt » (c'est à dire l'angle de visée du radar) qui explique une partie des différences de stratégie entre équipages.

Le radar Météo ne détecte l'eau qu'à partir d'une certaine taille de goutte. Il est insensible à la glace⁵ ou à l'activité électrique. Les Cb ou les cumulus très actifs ne sont détectés que parce qu'ils génèrent de fortes précipitations. Malgré le radar, il peut donc y avoir des

surprises et l'avion peut se trouver foudroyé alors qu'à aucun moment l'équipage ne pense côtoyer un Cb.

Une **totale coopération de la part de l'ATC est donc attendue**, avec notamment une compréhension du fait qu'un changement de cap peut être amorcé par l'équipage avant obtention de la clairance de l'ATC.

Les Cb pouvant se déplacer et évoluer assez vite parfois (notamment en période estivale et en région montagneuse) les évitements vont donc évoluer aussi au gré de l'évolution des Cb et paraître très différents d'un avion à l'autre.

Le radar météo est également le seul moyen d'évitement de nuit, avec là encore, le risque d'entrer dans des zones non détectées, comme l'enclume constituée des cirrus de glace, parfois très actifs et givrants.

Les éclairs par contre se voient très bien de loin, ce qui parfois donne des indices de zones à éviter. La lune, également, éclaire le dessus des nuages et permet de discerner les Cb.



Radar météo embarqué

Si un Cb est proche du terrain de destination, l'équipage n'hésitera pas à en attendre le déplacement pour éviter de forts cisaillements et des précipitations intenses (visibilité nulle et vents très forts, piste détrempée voire contaminée).

De même, au décollage, une trajectoire différente du SID publié sera demandée si un Cb se trouve sur la route prévue, ou alors le décollage sera carrément retardé.

Les turbulences rencontrées dans ces nuages sont également violentes et peuvent devenir extrêmes. L'un des moyens de pouvoir éviter un Cb est de **donner à l'équipage une liberté en cap et de maintenir un FL.**

5 - Les grêlons ne sont détectables que s'ils sont recouverts d'une pellicule d'eau





La neige

L'accumulation des différentes couches de neige, aux caractéristiques différentes, constitue le manteau neigeux. On distingue trois types de neige selon la quantité d'eau liquide qu'elle contient : neige sèche, humide ou mouillée.

- La neige sèche est fréquente en montagne car elle se forme par temps très froid, avec des températures inférieures à -5°C .
- La neige humide ou collante tombe souvent entre 0°C et -5°C . Elle contient davantage d'eau liquide ce qui la rend lourde et pâteuse. C'est la plus fréquente en plaine et la plus indésirable.
- La neige mouillée tombe entre 0°C et 1°C et contient beaucoup d'eau liquide. Très lourde, elle est facilement évacuée par le trafic, mais peut aussi fondre et regeler sous forme de plaques de glace.

Conséquences

Selon sa nature, la neige a des conséquences variables sur la conduite du vol en fonction de la phase du vol impactée.



La neige collante est indésirable, car elle se compacte et adhère à la chaussée. Un faible enneigement de ce type, même de quelques centimètres, peut perturber gravement le trafic routier, la circulation aérienne et ferroviaire.

Au sol, les avions se chargent vite de neige, or il est interdit de décoller avec un avion contaminé par du givre, de la glace ou de la neige. Cela implique donc souvent de gros délais, pour d'abord dégivrer l'avion, puis décoller dans un temps imparti après le dégivrage. Généralement, beaucoup de carburant est embarqué pour le roulage quand le départ se fait d'un terrain où il commence à neiger. En effet la neige étant souvent

synonyme de faible visibilité, les LVP sont souvent mises en place accentuant encore le risque de retard.



Après un dégivrage ou un anti givrage les produits étalés, sur les ailes en particulier, ont des temps de protection précis ; d'où les demandes de réduction de temps d'attente avant décollage.



En croisière, la neige n'a pas d'impact (hormis du givrage préjudiciable plus particulièrement aux turbopropulseurs).

Quand l'arrivée est prévue sur un aéroport enneigé, Metars et surtout Snowtams sont épluchés avec attention pour avoir une idée de l'état des pistes et de l'influence sur les performances. Si cela est connu lors la préparation du vol, là encore du carburant supplémentaire sera embarqué, pour pallier les risques d'attente liés à une réduction de capacité aéroportuaire. Par contre si cette information n'est connue qu'en cours de route, l'équipage préférera réduire le plus tôt possible pour économiser du carburant.



En cas de présence de neige sur la piste, il est indispensable de transmettre aux pilotes le coefficient de freinage, le type de contaminant et autant que possible son épaisseur ; ainsi Britair interdit l'atterrissage si le coefficient de freinage est inférieur ou égal à 0,20.



Le brouillard

Définition : Le brouillard est la suspension dans l'atmosphère de très petites gouttelettes d'eau réduisant la visibilité au sol à moins d'un kilomètre. Les gouttelettes d'eau sont maintenues en suspension par les mouvements turbulents de l'air, leurs charges électriques identiques les écartent les unes des autres. Le brouillard est en fait un nuage dont la base touche le sol.

Conséquences

En plus de réduire la visibilité, les brouillards peuvent entraîner de faibles précipitations sous forme de bruine, voire de neige, et des phénomènes de dépôts liquides ou givrants par températures négatives.

Les comportements et attentes des équipages vis-à-vis de l'ATC

Les capacités de départ étant réduites, les équipages rajoutent du carburant pour des roulages qui peuvent aller jusqu'à 45 minutes voire 1 heure à CDG.

En croisière, il n'y a pas d'impact, si ce n'est l'obligation de se tenir au courant des RVR pour les minima, de manière à pouvoir effectuer une approche CAT 3, ce qui requiert un certain nombre de conditions : un dégagement accessible avec des conditions d'approche CAT 1 doit être programmé et le carburant emporté en tenir compte.

Les RVR commencent à poser problème lorsqu'elles passent sous la valeur d'environ 150 m (cela dépend des opérateurs et des machines).

En cas d'attente, l'information primordiale à obtenir est l'**HAP** ; c'est elle qui permet d'évaluer le carburant disponible au début de la procédure et la limite pour se dérouter. D'ailleurs, l'OACI prévoit la transmission des HAP au plus tard en début de descente en cas d'attente significative. Pourtant leurs calculs peuvent se révéler délicats en fonction de l'évolution météorologique.

Si le brouillard tombe alors qu'il n'était pas prévu aussi dense, cela implique la mise en place des LVP de dernière minute avec forts retards, et difficulté de planification de l'attente ; et comme ce sont souvent les mêmes terrains de déroutement qui sont choisis par tout le monde, le grand bazar continue.

Coté ATC l'important est de savoir lire les Metars avec de multiples RVR si d'aventure un équipage qui n'a pas l'Acars les demande.



En conclusion

Mieux connaître les contraintes de l'autre permet de limiter l'impact des phénomènes météorologiques tant sur la conduite machine que sur la gestion du trafic aérien, de réduire les situations de stress, d'améliorer la collaboration et au final la sécurité.



ASR infos

La DSNA a mis en place un processus de recueil et de traitement des ASR (Air Safety Report) qui sont l'équivalent bord de nos FNE. Ce canal fonctionne bien puisque environ un millier d'ASR par an sont ainsi collectés. La prise en compte de ces informations permet d'enrichir l'analyse des événements de sécurité en comprenant mieux le ressenti des pilotes ou leurs attentes vis-à-vis des services de la circulation aérienne.

D'autre part, certains d'entre eux traduisent parfois une relative méconnaissance des contraintes de l'ATC, ce qui ne manque pas d'être réexpliqué au travers des réponses effectuées par les organismes.

Nous vous présentons ci-dessous quelques extraits d'ASR concernant les « RENSEIGNEMENTS SUR L'AÉRODROME ET RENSEIGNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES ». Il s'agit d'exemples (récents ou plus anciens) qui expriment bien la sensibilité de ces informations pour les pilotes et leurs attentes d'informations toujours plus précises en la matière. Il n'y a pas de volonté de pointer un terrain en particulier car les problématiques sont communes à l'ensemble des plates-formes.

Quelques extraits d'ASR

Ce matin retour de Lille vers N... avec météo hivernale. N... est accessible avec brouillard, R... très moyen ainsi que L.... L'ATIS de B... passe visi sup à 10 km et plafond OK ...mais il date de 04h30 UTC et il est 06h30. Demande à l'ACC de confirmer la MTO : il y a maintenant LVP en cours et 400 m de RVR.

Ce n'est pas exactement la même chose et il serait bon que les services ATC en soient conscients : imaginons un appareil en difficulté qui choisit un déroutement B... et a la mauvaise surprise de finir en Cat II, encore faut-il que l'avion et l'équipage soient en mesure de le faire..

[...]

La météo est un élément essentiel de décision de décollage ou déroutement pour l'équipage [...]

ATIS H prise en descente signalant « BRKG ACTION GOOD ON BOTH RWY ». Mais état de la piste non indiqué. A la vérification de la longueur de piste requise à l'atterrissage, l'équipage considère donc la piste sèche. Or, en atterrissant, nous nous rendons compte que la piste est mouillée. La longueur de piste requise était néanmoins inférieure à la longueur disponible [...]

ASR : Arrivée à Nice, des TCU sont prévus. L'ATIS de Nice indique la piste 04L sèche. Nous anticipons un éventuel grain en calculant les distances d'atterrissage piste mouillée, contaminée (3 à 6 mm d'eau), volets 3 et avec du vent arrière. Les performances sont compatibles avec la longueur de piste. En approche, nous n'avons rien au radar. En finale, le contrôle nous indique que la piste est mouillée. A l'atterrissage, nous découvrons une piste inondée (plus de 1 cm d'eau sur la piste évalué), un fort grain. Autobrake medium utilisé et reverse sorties. Légère embardée sur la gauche due à l'autobrake aisément contrôlée par le PF. Nous signalons à l'ATC l'état de la piste inondée... Le CDB précise : La conscience du risque et de la menace était bien présente côté PNT.

**Atterrissage vent de travers rafales 30Kt.
L'ATIS passe PISTE MOUILLÉE, light SHRA, CB.**

Approche très turbulente. Atterrissage vent de travers. Toucher non loin des plots. AB MED. Fortes pluies. Piste détrempeée. Petit phénomène d'aquaplaning. L'avion glisse un petit peu à droite. Nous signalons à la TWR piste glissante et qu'il serait bien de l'indiquer à l'ATIS. [...]
Pour le décollage nous demandons une épaisseur de contaminant. Le contrôleur nous donne un coefficient de contamination en 07 et « piste humide ». Impossibilité d'avoir la mesure d'eau. Après décollage nous lui indiquons que la piste n'est pas humide, et qu'il y a toujours des flaques d'eau au seuil 25 [...]

Il est dommage de ne pas avoir eu l'information que la piste était peut-être contaminée à l'atterrissage avec un très fort vent de travers. Il est encore plus dommageable de ne pas pouvoir faire passer l'information pour les avions suivants.

Atis reçu avec vent 050/13 pour circling 36, Bastia Approche nous conforte dans cette configuration et nous transfère avec Calvi TWR à ILROU ; le premier contact nous apprend qu'un trafic décolle en 36 et nous demande de nous reporter en finale 18 ou nous étions déjà ; incompréhension entre la TWR et l'équipage qui pense toujours approcher en 36 ; au MAPT nous comprenons clairement que le vent était en train de tourner et que la 18 devenait préférentielle ; [...].

[...] During vectors we became aware of a Lufthansa (LH) aircraft that appeared to be on downwind following a missed approach who was concerned about the weather on approach. I asked ATC if there had been any change since ATIS U to be basically told no change with no further detail or info.

ATC then told LH that an aircraft had landed with no reported problems and we continued onto the localiser. On switching to Tower we were informed of a tailwind during approach that would change to headwind at 1000ft. We briefed an increased rate of descent and possible shear. The tailwind approaching the glide was 35kt.

Glideslope was intercepted and the aircraft configured. Approaching 1000ft tailwind was approximately 22kt and again we discussed possible shear. Shortly after this we experienced positive shear, speed increased rapidly, rate of descent increased and an EGPWS "sink rate" triggered. We were visual with the runway at this point.

I was still waiting for the wind to swing round when it became clear that the situation was becoming difficult to control and a go-around was commanded at approximately 800ft. Flap 15° and gear-up were commanded in the normal manner and an intermediate thrust setting was selected due to a 2000ft level-off.

At this point a red windshear warning was triggered and full thrust set. We encountered severe windshear and turbulence.

Speed range was 126-170kt, pitch attitude +8° to +22°. ATC were called and we were instructed to turn right heading 180°. Once the aircraft had become more controlled we resumed 2000 ft and turned onto 180. We had climbed to approximately 2500 ft during the recovery.

During vectors we decided not to try again as we didn't feel conditions were going to change greatly and the [...] passenger was clearly upset. This was backed up by the LH performing a second missed approach and we requested a diversion to LFML. The diversion, approach and landing were uneventful.





IMAG (Instrument de Mesure Automatique de Glissance) utilisé par certains gestionnaires d'aéroport

Quelques commentaires :

À propos de la mise à jour de l'ATIS :

Les ASR signalant un défaut de mise à jour de l'ATIS sont relativement fréquents. Il est parfois difficile de maintenir un ATIS pleinement à jour dans des conditions météo très évolutives. D'autre part, côté matériel, pour la mise à jour de l'ATIS, la situation n'est pas toujours « optimale » comme l'indiquent certaines FNE. Actuellement seuls Roissy, Orly et Pau disposent d'un outil informatique (ISATIS) pour faciliter la génération de l'ATIS. Cet outil permet de transmettre l'ATIS par vocodage et par Data-Link ce qui est très apprécié des pilotes¹. Des demandes de réception d'ATIS par Data-Link ont été exprimées sur différents terrains. Celles-ci ont été prises en compte dans le cadre de l'écoute client mais aucune échéance n'est annoncée.

À propos du vent en Approche :

Seul le vent au sol (il s'agit d'un vent moyenné) est fourni à la DSNA par Météo-France. Toutefois, une mesure fiable du vent en approche commence à être possible par Météo-France laissant envisager des évolutions sur ce point (cf. l'entrevue de ce numéro du BS). En attendant, il est essentiel que, lorsque la présence de vent arrière (ou wind shear) en approche est signalée par un pilote³, cette information soit systématiquement communiquée aux autres pilotes.

À propos de la présence de l'eau sur la piste⁴ :

Il est de la responsabilité du gestionnaire de déterminer l'état de la piste et notamment la présence d'eau sur la piste. La réglementation (RCA/3 chap 9.3.3.4) prévoit que ces renseignements soient ensuite fournis toutes les fois que le contrôleur le juge nécessaire pour la sécurité en utilisant les expressions prévues :

- Humide (DAMP) - la surface présente un changement de couleur dû à la présence d'humidité ;
- Mouillée (WET) - la surface est mouillée mais il n'y a pas d'eau stagnante;
- Flaques d'eau (WATER PATCHES) - des flaques d'eau stagnante sont visibles;
- Inondée (FLOODED) - de vastes nappes d'eau stagnante sont visibles.

PgUp: Précédente / PgDn: Suivante		15:27:42	
WL NT 50	ATIS PG : F 1524	QNH : 1020	ATIS LB : A
ATIS F 1524	Alt	Type App.	Dec
Approche	09L ILS P OBL	09R	09 SH
	08R ILS P OBL	OBL	
Etat Pistes			
VOIES FERME(E) POUR CAUSE DE TRAVAUX P 27L LDA 1285 M T 4568 M TODA 4578 M			
Infos OFE			
NT	50	PROC FABRIE VISI EN SERVICE	
Vent			
	180 °	07 Kt	10 Kt
Temp			
bancs			
Plafond			
Cumulonimbus Couvert 2000FT			
Cumulus congestus Fragmenté 1200FT			
Néages Epais 2500FT			
Météo Auto			
Cumulonimbus Peu 5000FT			
Temperature			
	+26 °C	OHR 1012 HPa OFI	OBL 1006 HPa
	+13 °C	OBR 1008 HPa	OBL 1004 HPa
Phenom. Part			
CISAILLEMENT DE VENT EN FINALE			
UTIL	UTIL2	METEO	FREQ
CONSIGNE	ANGLAIS	ATIS	BOP
VEILLE			

En revanche, en l'absence d'information « officielle » et sans attendre le résultat d'une inspection de piste, un contrôleur TWR peut fournir une information qualitative, en précisant la source des éléments dont il dispose, afin d'attirer l'attention des pilotes sur un risque potentiel.

Enfin, on constate que de nombreux pilotes sont en attente de la hauteur d'eau sur la piste afin d'apprécier précisément le degré de contamination de la piste.

L'annexe 6 de l'OACI précise qu'une piste est contaminée par de l'eau si au moins 25 % de sa surface est recouverte de 3 mm d'eau ou plus (à partir de 3 mm d'eau le risque aquaplanage est significatif⁵).



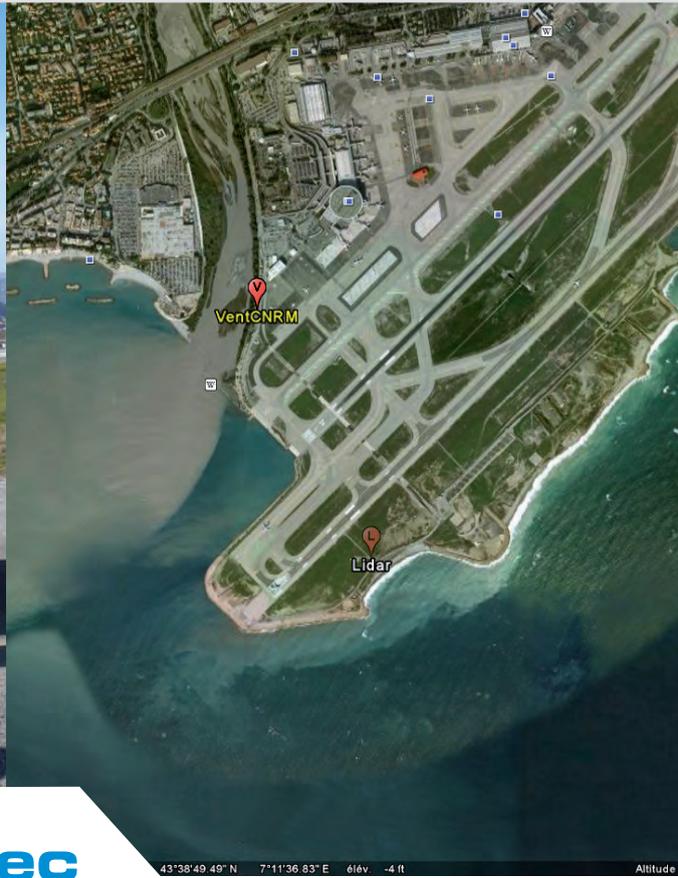
Selon les gestionnaires d'aéroport, la difficulté concernant la mesure de cette information n'est pas liée à un problème d'équipement (l'IMAG saurait le calculer⁵), mais réellement à un problème de faisabilité opérationnelle. En effet, l'eau ruisselle et donc



entre le moment où la mesure est demandée, celui où elle est réalisée et celui où les résultats sont retransmis, l'épaisseur d'eau sur la chaussée a largement varié.

Cette problématique est bien identifiée tant au niveau national qu'au niveau OACI. Des travaux sont en cours afin d'améliorer cette situation (projet de ré-écriture des annexes 6, 14 et 15 de l'OACI, projet d'une circulaire OACI sur la problématique de mesure de la friction, évolutions techniques, ...).

- 1 - Un mécanisme d'abonnement aux mises à jour Data-link de l'ATIS permet au pilote d'être tenu informé immédiatement
- 2 - L'annexe 3 de l'OACI précise que les cisaillements de vent qui, de l'avis du pilote commandant de bord, peuvent compromettre la sécurité ou nuire sensiblement à l'efficacité de l'exploitation d'autres aéronefs, doivent être signalés dès que possible à l'organisme ATS.
- 3 - L'ITA (Incident en Transport Aérien) de Juin 2006 publié par le BEA est consacré aux sorties de piste après atterrissage enregistrées en France. Il insiste sur la connaissance par les pilotes de l'état de la piste et du vent arrière en finale pour prévenir ce type d'accident. Cet article est consultable sur le site du BEA.
- 4 - Ce risque dépend aussi de la texture de la surface de la piste. Il faut aussi ajouter que la présence d'eau sur une telle épaisseur (ou >) peut générer des phénomènes de trainée de contaminant préjudiciable aux performances opérationnelles de l'avion au décollage.
- 5 - L'IMAG peut permettre l'estimation de la hauteur d'eau par la mesure de la trainée induite lors des mesures d'adhérence. Des études de faisabilité sont en cours. L'avantage de cette méthode est la possibilité de déterminer assez rapidement la distribution de la contamination sur la surface de piste ; les mesures pouvant être réalisées à 65km/h.



Rencontre avec Claude Léglantier (Météo-France)

Durant les premiers mois de l'année 2009, des pilotes et des contrôleurs ont participé à une expérimentation sur la détection des cisaillements de vent, menée par Météo-France sur l'aéroport de Nice Côte d'Azur. Le chef du centre de Nice, Claude Léglantier, a présenté quelques résultats lors du dernier Comité de Promotion de la Sécurité.

Les pilotes sécurité et les représentants du SNA SE ont pu apprécier cette présentation et le Bulletin Sécurité va vous permettre d'avoir une idée du but et de la portée de cette expérimentation.

Bulletin Sécurité : Claude Léglantier cette expérimentation portait sur les cisaillements de vent, mais quel en était l'objectif précis ?

Claude Léglantier : Rappelons tout d'abord que l'information des usagers aéronautiques sur l'observation de cisaillements de vent est une exigence OACI qui s'impose au prestataire météo-

rologique. Cela suppose donc qu'il existe des moyens d'observation répondant au problème posé. Les techniques de télédétection sont en progression constante. Il est donc normal que Météo-France teste des équipements nouveaux qui n'étaient pas opérationnels il y a peu de temps encore.

BS : On a parlé de « LIDAR », est ce le nom d'une marque ?

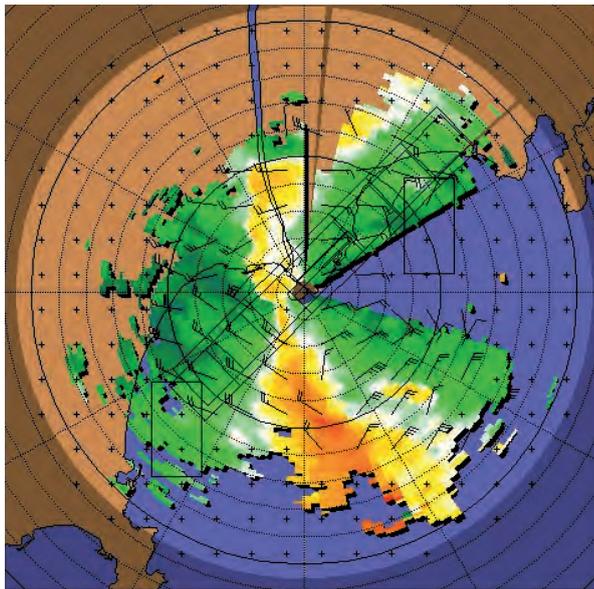
CL : Pas du tout ! Il s'agit d'un acronyme – Light Detection And Ranging – qui désigne une technique d'observation à distance par faisceau laser.

Le principe est analogue à celui d'un radar : on émet un pinceau laser en infrarouge (8 cm de diamètre) qui est rétrodiffusé par les aérosols en suspension. Par effet Doppler on mesure alors la composante du vent sur l'axe de tir.

Ce type d'appareil a aussi été testé récemment à CDG pour mettre en évidence les turbulences de sillage.

BS : Pourquoi avoir choisi Nice ?

CL : Il est bien connu qu'en métropole l'aéroport de Nice est un de ceux qui présentent le plus de cas de cisaillements, avec cette particularité remarquable que nous appelons localement « les renverses de vent ». Dans ces situations, des vents d'est s'opposent à des vents d'ouest, sur le terrain ou en approche, occasionnant de forts vents arrière pour les avions en approche. On observe environ une vingtaine de cas de ce genre dans l'année ; de plus, un LIDAR fonctionne essentiellement en air clair et se trouve donc bien adapté à des mesures sur Nice.



Affichage du LIDAR.

En vert : vent allant vers le LIDAR et en jaune : vent s'en éloignant.

BS : Comment vous êtes vous organisés pour cela (dans votre service et avec les autres professionnels) ?

CL : Le LIDAR a été installé en seuil de piste 04 et balayait tout l'horizon sur 360 ° à des élévations correspondant aux trajectoires d'approche et de décollage. Sa portée d'environ 10 km permettait donc de couvrir les approches en QFU 04 (Riviera ou ILS) comme en QFU 22 (Saleya). Les images du champ de vent (cf. illustration ci-dessus), panoramiques ou en élévation sur les axes d'approche, renouvelées toutes les minutes et demi, arrivaient H24 à l'observateur météo. Le point fort de l'expérimentation a résidé dans le partenariat observateurs-contrôleurs-pilotes. Pour tout cisaillement repéré, les contrôleurs étaient contactés pour obtenir dans la mesure du possible des indications des pilotes sur la réalité du phénomène, son intensité et sa localisation. Ces informations en temps réel, presque impossibles à reconstituer après coup,

constituaient en quelque sorte une validation « à chaud » des données LIDAR et se sont avérées précieuses dans les études ultérieures.

BS : L'expérimentation vous a-t-elle apporté ce que vous en attendiez ?

CL : Oui dans la mesure où le jeu de données recueilli va permettre après étude de vérifier l'adaptation d'un système laser à la mesure du vent à distance, donc à la mise en évidence des cisaillements. Nous avons pu observer dans le détail quatre situations à fort cisaillement ayant engendré des perturbations de trafic, changements de QFU ou remises de gaz.

BS : Lors du CPS¹, les utilisateurs du terrain ont été intéressés par l'apport des observations du LIDAR, pensez vous que le système pourrait permettre de mieux

comprendre le phénomène de renverse de vent, et par là d'aider les pilotes et les contrôleurs à prendre les décisions de changement de piste et de déroutement ?

CL : Ce qui est certain, c'est que le système a confirmé que l'information des pilotes et des contrôleurs passe par une observation fine du vent à distance. Dans un premier temps il s'agit d'alerter sur la présence et la localisation des phénomènes. Avec prudence et sans préjuger des résultats complets et définitifs, on peut penser que le suivi en temps réel permettrait d'anticiper les évolutions et donc de prévoir en conséquence un changement de QFU.

Mais avant d'en arriver là, il reste à tester d'autres systèmes, LIDAR ou radars dits profileurs de vent, ce que nous ferons probablement en 2010, et à travailler sur l'intégration opérationnelle des données pour fournir un service « clé en main » au contrôle local.

1 - CPS : Comité de Promotion de la Sécurité, instance locale du SMS DSNA, réunissant les autres prestataires locaux pour le suivi des actions sécurité.



QS *Renverse de vent*
FLASH N°22 **NICE**



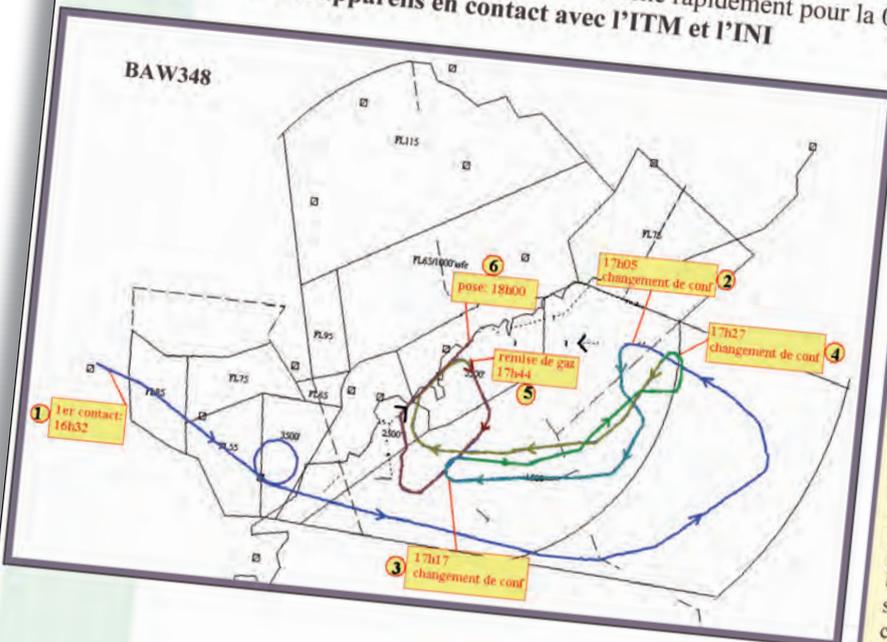
Il est passé par ici...



Il repassera Par là...

Lundi 28 Mai 2007

Un fort trafic: fin du GPM et du Festival de Cannes
Monopiste Sud: la piste Nord est fermée à cause des fortes turbulences en finale 22R
Une météo défavorable : phénomène de « renverse de vent » typique à Nice
Des contrôleurs sur la brèche: « le vent est en train de tourner, donc le BAW tu le remets pour la 04 »... «qu'est ce qu'on fait maintenant ? » «on peut pas poser en 04, on a 280°/22kt » «on fait quoi alors, on attend ? » «oui, on attend, je te rappelle »... «on passe en monopiste 22L »... «on reste en 22 ? » «on ne sait pas, on est limite à passer en 04, prépare l'ILS »... «le BAW on le tente en 22, si ça ne va pas on le ramène rapidement pour la 04»...**et tout cela avec de nombreux appareils en contact avec l'ITM et l'INI**



Toute la journée les contrôleurs Niçois ont su gérer une situation critique avec efficacité et en particulier le BAW348 qui est resté 1h30 en contact avec le Contrôle de Nice (autant que la durée totale du vol au départ de Londres)
 Le pilote étant destabilisé par cette situation inhabituelle de « renverse de vent », il faut plus particulièrement s'attacher à le guider pour une interception qui lui offre une approche stabilisée Pas facile dans ces conditions...

9 Juillet 2007

Ce flash avait été suivi par des briefings d'explication du phénomène de renverse de vent, présentés aux contrôleurs par l'un des météorologues de Nice. Depuis, l'expérimentation LIDAR a été réalisée. Elle a pu étudier en avril 2009, un phénomène semblable de renverse de vent.



REX CRNA



Cohabitation IFR/VFR en CRNA

En CRNA, on distingue clairement le service rendu aux VFR et aux IFR : les vols IFR sur les fréquences des secteurs de contrôle et les vols VFR en fréquence avec l'UIV tant qu'ils restent en espace aérien non contrôlé ou en classe E. Dans ces circonstances, en CRNA, ces deux circulations se rencontrent peu sur les mêmes fréquences de contrôle, mais cependant peuvent être amenées à évoluer dans les mêmes espaces et de manière plus préoccupante à proximité l'une de l'autre...

Les VFR sur les fréquences de contrôle :

Dans les CRNA, au-dessus du FL 115 actuellement en classe D, après coordination de la clairance de pénétration par les opérateurs UIV, ce sont les contrôleurs qui prennent en charge les vols VFR sur les secteurs de contrôle et qui assurent leur compatibilité avec les vols IFR.

Dans ce cadre, il est parfois difficile en pratique de fournir une information de trafic pour que les équipages puissent assurer leur séparation. Bien que cette information de trafic soit délivrée de 10 à 30 NM



avant le croisement, compte tenu des tailles et des vitesses respectives des aéronefs concernés, les équipages ne peuvent bien souvent établir le contact visuel qu'à 2 à 3 NM l'un de l'autre et le TCAS entre en œuvre dans les mêmes moments ou peu de temps après.

Mêmes espaces mais fréquences et services rendus différents :

Bien que ces situations ne posent pas de problème réglementaire en soi, elles ne sont ni très satisfaisantes, ni confortables pour pilotes, contrôleurs ou opérateurs UIV.

Deux exemples « classiques » en espace de classe E ou G :

- À l'arrivée vers un terrain non contrôlé, le vol IFR va passer en espace aérien de classe E puis en espace non contrôlé. Le contrôleur l'autorise au premier FL utilisable de l'airway. En descendant, le pilote signale un RA-TCAS. La raison : un vol en VFR, en espace de classe E, éventuellement en contact avec l'UIV, non visualisé sur la position de contrôle, dans l'airway en route opposée.
- Au départ d'un terrain non contrôlé, le pilote obtient sa clairance IFR retransmise par l'AFIS. Il décolle. Fort de sa clairance IFR, le pilote monte vers le niveau autorisé.



Cependant, durant sa montée, il a une résolution TCAS ; il vient de croiser un vol VFR en espace aérien non contrôlé, vol non visualisé sur la position de contrôle du CRNA, peut être, là encore, en contact avec l'UIV.

Non seulement IFR et VFR peuvent être sur des fréquences différentes, mais aussi **ne pas être visualisés de la même façon sur les positions** :

Pour des raisons de densité de trafic et de lisibilité de l'image, en fonction de volumes de visualisation fonctionnels, les codes VFR sont filtrés sur les positions de contrôle. Ce filtrage est établi en fonction d'une mosaïque où on définit dans chaque carré le niveau jusqu'auquel les vols utilisant une famille de codes VFR ne seront pas visualisés. Ainsi suivant le niveau, ils sont affectés à la touche VFR ou bien traités normalement par la visualisation par couches et visualisés en intrus sur les positions de contrôle. Il en est de même pour le filet de sauvegarde qui peut être inhibé sur le même principe.

De manière identique, les vols IFR ne sont pas systématiquement visualisés sur les positions UIV.

La fourniture des informations réciproques n'est donc pas toujours facile. Outre les difficultés d'acquérir le contact visuel pour les pilotes, en classe E ou G, les vols VFR ne sont pas nécessairement connus.

Ce problème de cohabitation est accentué et incidentogène dans les espaces à forte densité de trafic. Dans le Sud-Est, la région autour de Saint Tropez fournit un bon exemple avec l'aérodrome de La Môle :

- qui se trouve entre les approches de Marseille Provence et de Nice,
- qui se situe près de Toulon et des zones associées en Méditerranée,
- qui est localisé à l'ouest du VOR de STP (Saint Tropez), passage obligé pour les traversées maritimes vers la Corse,
- qui est environné d'un relief limitant les possibilités de circulation pour l'aviation légère.

Que nous dit le RCA pour la gestion IFR / VFR ?

Le service du contrôle est fourni aux vols IFR et VFR :

- dans les espaces aériens de classes A, et C en assurant la séparation entre vols IFR et VFR
- dans les espaces aériens de classe D en assurant l'information de trafic entre vols IFR et VFR
- dans une zone de contrôle (CTR) en assurant la séparation entre vols IFR et vols VFR spécial
- dans les espaces aériens de classes A, C, D et E en assurant la séparation entre vols IFR et vols VFR de nuit
- sur la piste d'un aérodrome contrôlé en assurant la séparation entre vols IFR et VFR
- dans la circulation d'aérodrome d'un aérodrome contrôlé en assurant l'information de trafic entre vols IFR et VFR

Le service d'information de vol est fourni aux vols IFR et VFR :

- dans les espaces de classe E en assurant l'information de trafic entre vols IFR et VFR, dans la mesure du possible
- dans les espaces de classe G en assurant l'information de trafic entre vols IFR et VFR, s'ils le demandent

[NDLR] : Bien entendu, le service d'information de vol est fourni aux vols IFR et VFR en classe A, C et D !





DSNA

direction des opérations
département espace

SECTEURS D'INFORMATION DE VOL
FLIGHT INFORMATION SECTORS (ENR 2.6)
à jour AIRAC n° 04/2010

*Remarques

Pyrénées A l'exception de la P 35.
Plancher 4500 ft AMSL au dessus du SIV Lourdes.
Seine 1 Plafond 2500 ft ou 3500 ft au dessus, respectivement des TMA 9 et TMA 11 PARIS.
Seine 4 Plafond FL085 au dessus de la TMA 14 de classe A.

Les SIV jointifs, un premier pas

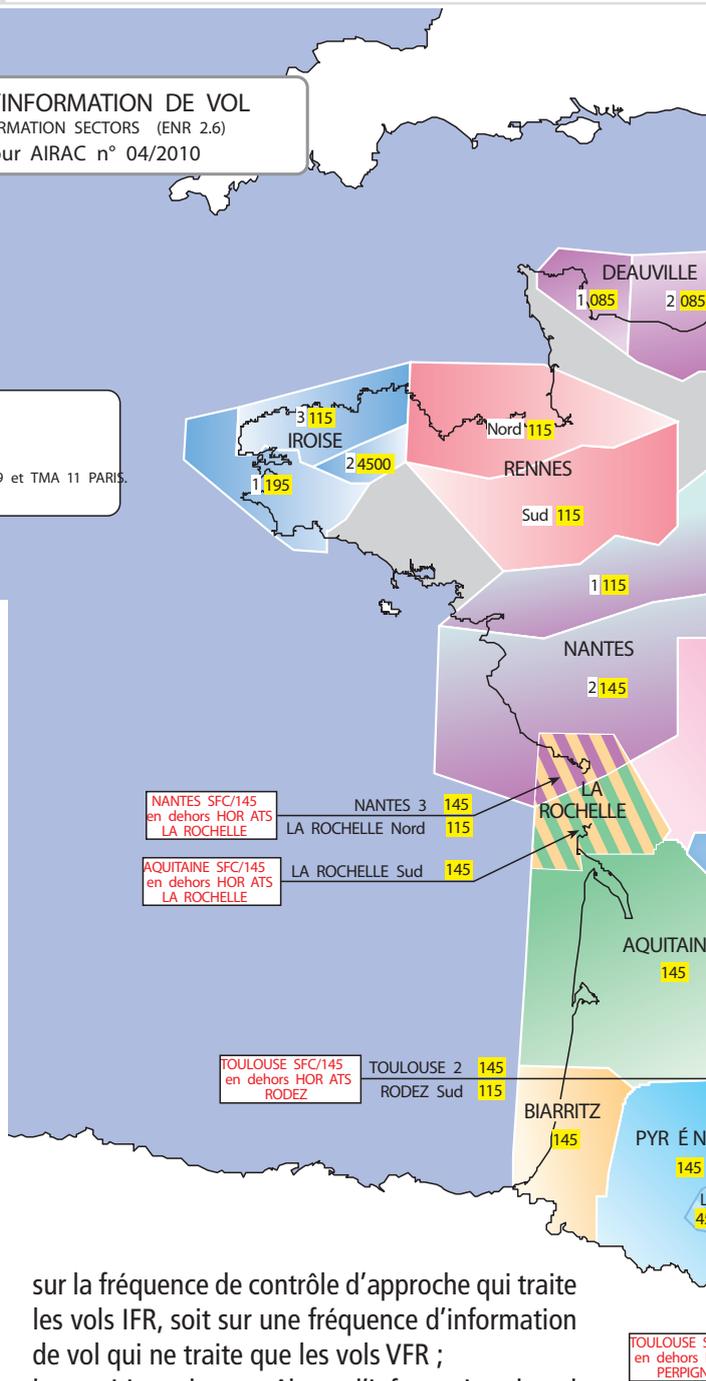
Ayant constaté les limites inhérentes à l'organisation du service aux VFR dans les CRNA, la DSNA a décidé depuis plusieurs années de mener une politique visant à transférer la gestion des espaces inférieurs vers les approches. Un maillage jointif de SIV est ainsi progressivement constitué sur le territoire. Le maillage actuel est présenté sur la cartographie ci-après.

A l'horizon de l'automne 2010, les espaces du Sud-Ouest, de l'Ouest et du Nord-Est devraient être complètement transférés, et les espaces du Nord et du Sud-Est en bonne voie de l'être.

Le transfert de gestion des espaces vers les approches s'accompagne de plusieurs avantages qui se traduisent par une amélioration du service rendu et de la compatibilité IFR / VFR.

En effet :

- les zones de compétence relevant d'un secteur SIV sont plus restreintes que celles traitées en UIV ce qui permet un meilleur suivi des VFR et une connaissance plus pointue des éléments opérationnels pouvant intéresser les vols ;
- les agents qui rendent le service en SIV sont détenteurs d'une licence de contrôle d'approche et mieux habitués à gérer activités mixtes, et trafics évolutifs et complexes ;
- au sein des SIV des approches, les vols VFR qui ont établi un contact radio sont pris en compte soit



sur la fréquence de contrôle d'approche qui traite les vols IFR, soit sur une fréquence d'information de vol qui ne traite que les vols VFR ;

- les positions de contrôle et d'information de vol correspondantes sont cependant proches l'une de l'autre et la coordination entre elles afin d'assurer la compatibilité IFR/VFR est en règle générale réalisée de manière satisfaisante. Par ailleurs, le contrôleur du SIV visualise les vols qu'il a en compte, les vols avec codes transpondeurs « 7000 » et les vols IFR susceptibles d'interférer. Il dispose ainsi d'un maximum d'informations pour être à même de fournir l'information de trafic pertinente¹ et ainsi permettre aux pilotes d'assurer plus efficacement leur séparation.



▶ Trait d'humour

LA TOUR, DE ALPHA YANKEE,
ON A REÇU "PISTE MOUILLÉE"
À L'ATIS, VOUS CONFIRMEZ ?

HHMMM...
RRRZZZ



Pierrick

La bonne
info...

c'est
TOUTE
l'info !