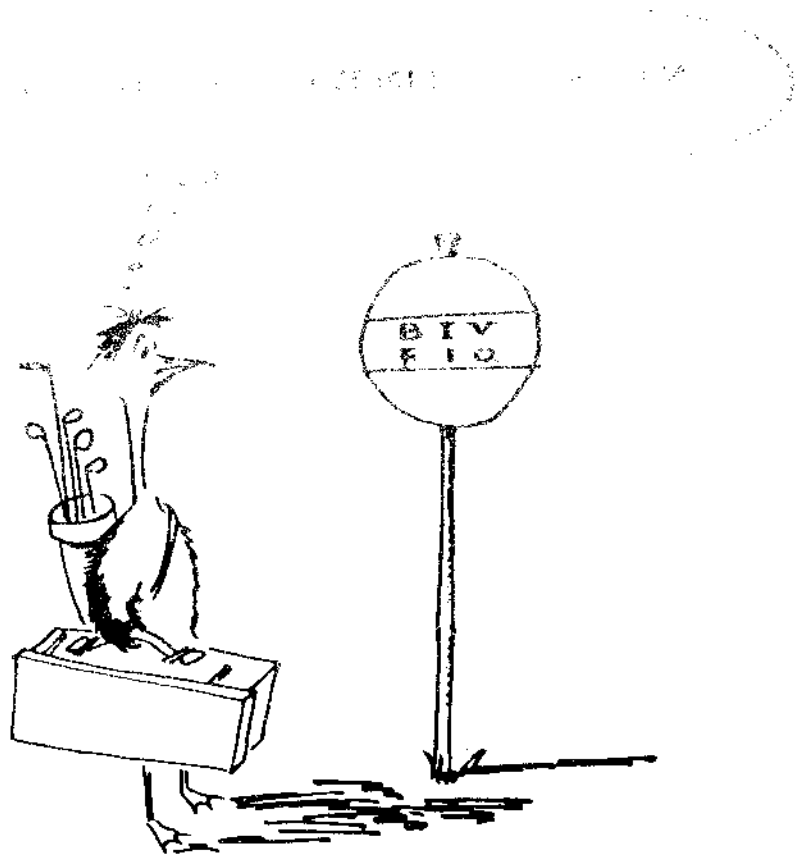


MAY 1973

7. LECTURE RELATED TO W. G. COMMUNICATIONS

7.1. " L'information des pilotes" by M. LATY.

Communications Working Group



"THOSE CHARTERS ARE DELUDING MIGRATION FORECAST
I'VE TO WALK THE WAY ACCROSS"

MAY 1973

L'INFORMATION DES PILOTES

Marc LATY

Les sources d'information sont nombreuses. Elles relèvent de l'observation radar et des indications fournies par les biologistes des différents pays. Les déplacements d'oiseaux présentant un danger pour l'aéronautique font l'objet de messages de BIRD WARNING transmis aux services intéressés. Ces messages indiquent la localisation du risque de collision et la période de validité.

Les messages de BIRD WARNING sont transmis sous deux formes : l'une d'intérêt local qui informe les utilisateurs de l'espace d'une région aéronautique donnée, l'autre d'intérêt général qui s'adresse à l'ensemble des pays par l'intermédiaire de NOTAM.

Il convient de savoir si l'information, telle qu'elle est transmise actuellement, est d'une quelconque utilité aux principaux intéressés : les pilotes. Certaines modifications pourraient être apportées à cette information pour la rendre plus efficace.

1. CE QUI EST FAIT ACTUELLEMENT

Nous distinguons deux types de déplacements d'oiseaux dangereux pour la Navigation aérienne : les déplacements locaux et les déplacements migratoires.

1.1. - Les déplacements locaux se produisent dans l'aire d'hivernage comme dans celle de reproduction. Ils sont limités en distance et bien définis géographiquement. Ils sont déterminés par la position de la source de nourriture, celle du nid ou de la colonie, des abris ou des dortoirs.

Les déplacements locaux peuvent se produire à l'intérieur du volume d'un aérodrome ou d'une aire de vol à basse altitude. Les contrôleurs d'approche qui ont appris à les reconnaître, les observent assez souvent sur leur écran radar. Ils peuvent alors transmettre directement l'information aux pilotes et parfois leur préciser les zones à éviter :

- à Istres, les contrôleurs d'aérodrome tiennent compte du danger créé par la présence continue de Goélands argentés (*Larus argentatus*) en vol. A Toulouse, ce sont les déplacements massifs d'Etourneaux (*Sturnus vulgaris*) et les évolutions des Vanneaux (*Vanellus vanellus*) hivernants sur le terrain qui sont pris en considération.

.../...

Le plus souvent c'est grâce à une étude spéciale, effectuée au moyen d'enregistrement cinématographique que l'on parvient à une parfaite connaissance de ces déplacements. Ils peuvent alors être matérialisés sous la forme de cartes qui sont portées à la connaissance des pilotes par affichage au tableau du Bureau d'Information Aéronautique (B. I. A.).

1. 2. - La migration des oiseaux s'effectue sous la forme d'un déplacement migratoire aller vers l'aire d'hivernage de l'espèce, et d'un déplacement migratoire retour vers l'aire de reproduction de cette même espèce. La distance couverte entre les lieux de reproduction et d'hivernage est de l'ordre de plusieurs centaines, voire plusieurs milliers, de kilomètres. Dans notre hémisphère, les déplacements migratoires aller commencent dès les premiers jours de juillet pour finir milieu décembre ; les déplacements migratoires retour débutent fin janvier pour se terminer fin mai début juin.

Les déplacements migratoires couvrent des régions aéronautiques entières. Ils sont pour l'instant dans la plupart des cas imprévisibles et nécessitent une veille continue : le problème qu'ils posent est donc beaucoup plus complexe que celui soulevé par les Déplacements locaux.

L'information sur un passage de migrateurs est transmise par un message de BIRD WARNING aux Centres de Contrôle Régionaux et aux Bureaux de Piste, au fur et à mesure de sa progression observée. Ces messages sont eux aussi affichés au B. I. A. de l'aérodrome en même temps qu'une copie est fournie aux contrôleurs de la Tour et de la salle I. F. R. .

Au B. I. A. , le pilote prend connaissance personnellement de l'information "oiseaux". Plus généralement, c'est le représentant de la compagnie aérienne qui consulte le tableau d'affichage et transmet l'information au commandant de bord avant le vol.

Le contrôleur de C. C. R. et le contrôleur d'approche, au reçu d'un message de BIRD WARNING, transmettent l'information aux pilotes en vol. Toutefois, pour des raisons techniques, ces deux contrôleurs ne peuvent pas toujours vérifier sur leur écran la présence des oiseaux détectés par une autre station radar et signalés par les messages. Ils ne peuvent qu'attirer l'attention des équipages sur le danger potentiel et les inviter ainsi à localiser

.../...

eux mêmes, de leur bord ces migrateurs.

De l'avis des contrôleurs, par forte migration visualisée par le radar, il est impossible de fournir un cap d'évitement à partir de l'observation du cheminement de l'écho d'un avion en descente ou en montée sur un écran constellé d'échos de migrateurs. La phaséologie généralement utilisée est alors de la part du contrôleur :

"Vous allez traverser une zone de forte migration d'oiseaux".

Au cours des phases de montée ou de descente, la surveillance des instruments de bord retient toute l'attention du pilote. Il est d'autre part reconnu qu'il est très difficile de voir des oiseaux en vol à partir du poste de pilotage d'un avion de ligne actuel, du fait de la mauvaise visibilité et de la vitesse. Le cas d'un Nord 262 en approche de LYCN - BRON en fournit un exemple :

- une forte migration occupait à ce moment là les 40 premiers milles marins de la couverture du radar d'aérodrome. Lorsque le Nord 262 s'est présenté, le contrôleur d'approche a indiqué au pilote qu'il allait traverser, au cours de la descente, une zone occupée par des migrateurs. Le pilote a scruté le ciel en avant de l'avion tout en surveillant ses instruments. C'est au moment où il transmettait : "aucun oiseau en vue" qu'il est entré en collision avec un vol de Vanneaux hupés à 4500 pieds.

A partir du Centre d'Essais de Prévision des Déplacements d'oiseaux dangereux pour l'Aviation, d'Aix en Provence, des prévisions de risques de collisions sont transmises par NCTAM. Les divers contrôleurs, civils et militaires, sont particulièrement attentifs aux dangers présentés par les oiseaux pendant la période de validité du message. Ils peuvent dans certains cas observer les déplacements migratoires sur leur écran et transmettre l'information correspondante aux pilotes.

De très bons résultats ont été ainsi obtenus au cours du printemps 1973. Quelquefois même, des collisions sérieuses sont venues confirmer la validité de ces prévisions de risques de collisions. Dans tous les cas elles ont souligné de façon concrète le danger des vols à basse altitude en période de migration intense. En voici un exemple :

Le NCTAM N°282 du 21 Mars 1973 signalait :

"Départs migratoires, passages et arrivées d'oiseaux migrateurs prévus du 21 au 23 mars dans FIR BCRDEAUX/MARSEILLE/PARIS stop. Intensité de risque de collision chiffrée de 1 à 7 du sol à 1800 pieds et de 1 à 4 de 1800 à 15000 pieds."

.../...

Le 23 mars à 10 h 10, un avion militaire entrain en collision avec un vol de Grues cendrées à 800 pieds dans la région de VESUL.

II. - CE QUI EST PROPOSE.

Les centres d'information en Vol fournissent actuellement, par l'intermédiaire d'émissions radio, les informations nécessaires à la sécurité aérienne. Ils diffusent, entre autres, de façon occasionnelle, des messages localisant certains phénomènes météorologiques sous la forme de SIGMET.

Il est reconnu aujourd'hui que les oiseaux constituent des obstacles à la navigation aérienne. L'occupation de l'espace par les oiseaux peut être comparée à l'existence de certaines formations météorologiques signalées comme dangereuses pour les aéronefs.

La localisation et l'importance du risque de collision présenté par un déplacement migratoire devraient donc être signalées aux exploitants par l'intermédiaire d'un SIGBIRD dont le contenu serait celui des actuels messages de BIRD WARNING.

Les 30 secondes réservées à la transmissions d'un SIGBIRD pourraient suivre le temps affecté au SIGMET. En France, les SIGBIRDS concerneraient les FIR de Paris, BORDEAUX et MARSEILLE ainsi que les FIR étrangères adjacentes.

Les coordonnées des déplacements locaux non encore signalés sous la forme de cartes permanentes affichées aux B. I. A. seraient aussi transmises par les SIGBIRDS.

En France, les émissions VCLMET doivent être modifiée par la mise en fonction du procédé DECLAM. Ce dispositif d'émission en clair de l'assistance météorologique fonctionne sous le contrôle d'un calculateur universel à programme enregistré. Ce programme pourrait être complété et adapté à l'émission de renseignements ornithologiques utiles à la navigation aérienne.

De même qu'il existe un Centre de Veille Météorologique dans chaque Région aéronautique, il faudrait implanter dans chacune de ces régions, un Centre d'Etudes et de Prévision des Déplacements d'Oiseaux Dangereux pour l'Aviation. C'est à chacun de ces Centres que devrait revenir la responsabilité de la décision d'émettre un SIGBIRD.

.../...

L'un des problèmes sera de définir, sur le plan international, la phraséologie qui sera utilisée pour la transmission des SIGBIRDS.

L'avantage primordial du SIGBIRD sur le Message de BIRD WARNING serait d'exclure l'intermédiaire représenté par le contrôleur. Le SIGBIRD assurerait une information quasi immédiate et continue des équipages à l'intérieur des FIR concernées. Son contenu donnerait avec suffisamment de précisions et de préavis, la possibilité au Commandant de bord de proposer au Contrôle d'appliquer la procédure d'évitement de son choix : changement de niveau, modification de cap ou de vitesse. Le contrôleur sera ainsi déchargé de toute interprétation ornithologique pour laquelle il ne possède pas le plus souvent le temps nécessaire. Il conservera sa vocation qui est celle de la régulation du trafic aérien.

III. - CONCLUSION

Les messages, tels qu'ils sont acheminés sous la forme actuelle, de "BIRD WARNING", ne sont pas d'une grande utilité en raison des difficultés de transmission souvent rencontrées au niveau contrôleur. Le manque de préavis entraine fréquemment, pour les Commandants de bord recevant l'information en vol, l'impossibilité du choix de la manoeuvre d'évitement.

En ce qui concerne les déplacements locaux connus, l'affichage des cartes les matérialisant dans les B. I. A. doit donner satisfaction. Le complément d'information apporté par le contrôleur d'aérodrome ne doit pas être pour autant négligé lorsqu'il peut être donnée : opportun, avant le décollage ou avant la descente.

L'information concernant les déplacements migratoires, sous forme de BIRD WARNING est actuellement tributaire des seuls contrôleurs pour son acheminement vers les équipages. L'utilisation du procédé DECLAM adapté à la transmission des informations ornithologiques assurerait par SIGBIRD une information automatique et continue.