

RAMENONS NOS AVIONS AU SOL

MÉCANIQUE POPULAIRE

JANVIER 1961

MAGAZINE ÉCRIT POUR TOUS

VOL. 31

N° 1



AVEC PLUS DE SÉCURITÉ

Le trafic aérien n'a pas le temps de s'arrêter en face de la tragédie, à Midway. Un DC-6 fait son approche tandis que les spectateurs regardent avec horreur les décombres d'un avion de ligne qui s'est écrasé au sol quelques instants auparavant.



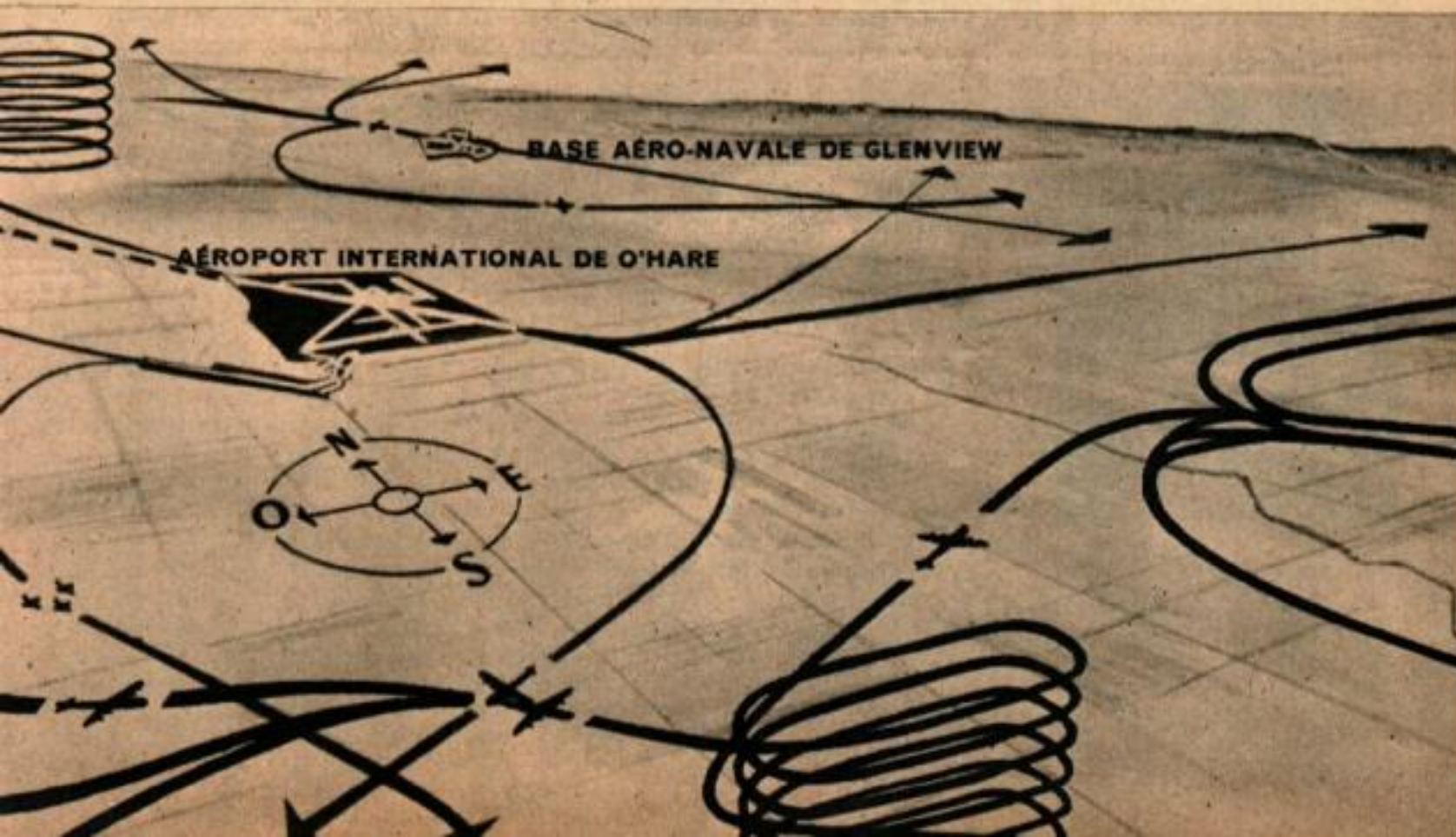
**par le Capitaine
Frank A. Tinker**

Franck Tinker (à gauche), un pilote vétérinaire des lignes aériennes américaines, s'attaque aux aéroports actuels qui mettent la sécurité en danger en essayant de recevoir trop d'avions pour trop peu d'aménagements. Il cite le plus important aéroport du monde, Chicago Midway, comme le plus regrettable exemple de tous.

CE vol à destination de Chicago Midway avait été assez typique, à la fois de cet aéroport et de bien d'autres se trouvant dans les zones de trafic aérien surencombrées des U.S.A. Depuis que nous avons mis le C-46 en route à New York, trois heures auparavant, nous avons émis et reçu une cinquantaine de communications allant ou venant entre nous et divers organismes de contrôle. La plupart de ces transmissions avaient exigé le repérage et la mise au point sur au moins deux autres stations de radio, soit en VOR (very-high-frequency-omnidirectional range, repérage sur toutes directions à très haute fréquence) soit en basse fréquence. Nous avons enregistré chaque appel normal dans le livre de bord, un appel toutes les quatre minutes en



Vingt personnes périrent dans cet accident spectaculaire, lorsque, par un jour de brouillard, un avion en train d'atterrir heurta une enseigne située de l'autre côté de la route par rapport à Midway, répandant ses débris le long de la ligne pointillée et s'arrêtant à peu près à la distance d'un pâté de maisons plus loin. Et le trafic aérien continua.





Il arrive que jusqu'à cent avions à la fois se trouvent sur les zones d'approche des aéroports de Chicago pendant les périodes de pointe. Faire atterrir tous ces appareils en sécurité exige que tout le monde agisse à la perfection.

moyenne. Nous avons consulté les graphiques, surveillé notre consommation de carburant, empêché le givre de s'accumuler avec trop d'épaisseur sur les ailes, hélices et pare-brise, et nous nous étions demandé quelle serait l'épaisseur de la « pile » d'avions retenus en train de tourner au-dessus de l'aéroport de Midway.

Chicago annonçait un plafond de 90 m et une visibilité de 1 600 m, vent soufflant du Nord. Ceci signifiait qu'il nous faudrait probablement utiliser la « porte de derrière » de l'unique piste d'atterrissage aux instruments, laquelle n'avait pas de guidage de descente pour vous indiquer à quelle hauteur vous pouviez vous trouver au-dessus des immeubles d'habitation à bon marché et des usines entassés de tous les côtés de votre approche. C'était là qu'un avion de transport de fret de la TWA (Transworld Airlines) s'était écrasé l'hiver dernier en effectuant un retour vers Midway sur trois moteurs d'une manière apparemment routinière. Et c'était en essayant de s'engager sur une piste qui n'était, elle aussi, qu'à moitié équipée qu'un Electra s'était écrasé au sol à New York, il y avait seulement peu de mois.

Lorsque nous avons pénétré dans la zone, nous sommes passés du Contrôle radio Central au Contrôle des Approches... malheureusement sur une fréquence que notre compagnie d'avions de ligne n'avait pas jugé utile de prévoir pour ses appareils, malgré les demandes des pilotes. La situation était embarrassante et exaspérante, mais légale. Nous avons finalement réussi à nous immiscer dans le constant afflux de bavardage et à obtenir le contact sur une autre fréquence, une que nous avions à bord.

« Dégote-moi les cartes d'approche de Midway, ai-je dit au jeune homme à l'air soucieux qui était dans le siège de droite.





Les courtes pistes de Midway obligent les pilotes à effectuer des approches périlleusement basses à proximité d'enseignes, de maisons et de cheminées d'usine.

Nous sommes autorisés à passer Chicago Heights (les Hauteurs de Chicago). »

Quelques minutes et plusieurs communications plus tard... aux cours desquelles j'avais donné et vérifié notre temps d'arrivée estimé sur Chicago Heights en utilisant la VOR, j'étais descendu deux fois de 300 m et j'avais rapidement calculé le temps pendant lequel je pourrais rester au-dessus de cet aéroport à puissance réduite tout en

pouvant encore atteindre Milwaukee, mon aéroport de dégagement avec les 45 mn de carburant légales restant encore dans mes réservoirs... nous sommes arrivés sur le relèvement assigné.

D'après le bavardage sur l'unique fréquence d'approche (plusieurs fréquences sont utilisées ici pour éviter d'embouteiller complètement les ondes), j'ai estimé qu'il se trouvait comme d'habitude de 30 à 40 avions

Les réceptions qui attendent les pilotes pendant la nuit sont très différentes suivant les aéroports. Certaines pistes sont simplement délimitées sommairement.





Le système à ligne lumineuse centrale, tel que celui-ci, qui est installé sur un autre aéroport, montre au pilote le chemin de la piste pour les atterrissages nocturnes.

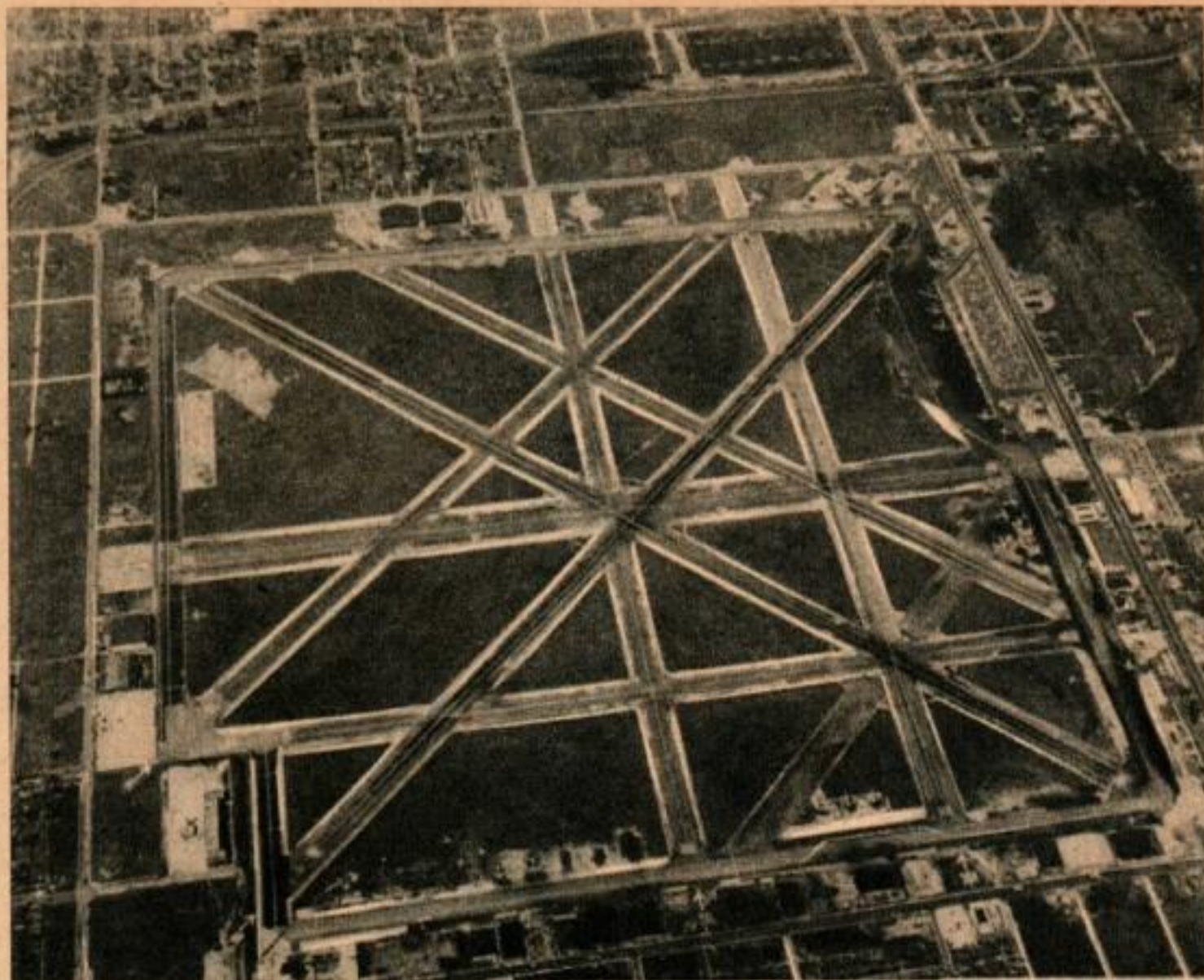
Le train de tourner dans la neige et le brouillard glacial au-dessus de Midway. Nous aurions peut-être pas plus d'une heure à attendre notre tour... C'est-à-dire, si le carburant et l'alcool de dégivrage duraient assez longtemps.

« Deux-Quatre-Métro, annonça le Contrôle des Approches, Attendez, approche à Zéro-quatre-Un-Cinq. » Etant donné que Deux-Quatre-Métro était notre oiseau, j'aurais

normalement accusé réception, mais il n'y avait pas assez de temps entre ce message et le suivant... ou la demi-douzaine suivante. Ayant visité la tour de contrôle de Midway, je savais que les opérateurs verraient si j'avais reçu mes instructions ou non en suivant sur leur écran de radar le petit signal lumineux indiquant notre appareil. Ceci semble peut-être un peu risqué mais, dans l'aviation, les gens travaillent encore avec la

Le système d'éclairage moderne, installé sur l'Aéroport National de Washington, donne au pilote qui arrive un objectif très bien illuminé.





Jadis un aéroport de rêve à cause de sa symétrie presque parfaite, Midway est maintenant un cauchemar qui donne des maux de tête à des contrôleurs du trafic harassés (à gauche) et des ulcères à l'estomac aux intrépides pilotes (ci-dessous) contraints à ces approches basses, très basses.



rafraîchissante idée à l'ancienne mode que les autres personnes en collaboration ne sont pas des crétins.

« Voyons, ai-je pensé, tout en envoyant de l'alcool dans les carburateurs, en amorçant mon virage vers la zone d'attente et en ramenant les hélices et les accélérateurs à la puissance d'attente, Zéro-Quatre-Un-Cinq à Greenwich, Angleterre, signifie que mon moment d'approche sera dix heures et quart du soir ici, c'est-à-dire dans une heure et demie. Cependant, ils sont généralement très pessimistes à propos du temps, je vais donc ramener cela à une heure tout rond. Je pense que nous y arriverons. »

Et je me suis remis à mon virage, réglant de nouveau la puissance parce que nous ne pourrions pas maintenir notre altitude avec la puissance recommandée pour l'attente, j'ai étudié le Graphique d'Approche Jeppesen, demandé au copilote de se mettre sur les fréquences d'aviation des grandes lignes avec l'autre poste à très haute fréquence, de demander les prévisions de Milwaukee, et j'ai écouté l'autre opérateur du Contrôle des Approches de cet aéroport de Midway en train d'essayer d'y voir clair dans son cer-

(Suite page 102)



Ramenons nos avions au sol avec plus de sécurité

(Suite de la page 22)

veau. Et ceci ne devait pas être facile après quelques heures passées à ce travail.

Jugez-en un peu : cet aéroport a atteint sa capacité maxima en 1952, ce qui signifie qu'il recevait, théoriquement, tout ce qu'il pouvait recevoir sans danger. Depuis ce temps, son trafic a augmenté tous les ans, bien que sa capacité théorique soit restée la même. Certaines autorités affirmaient que le trafic aérien au-dessus de Chicago avait saturé l'espace et les installations existantes tout juste après la deuxième guerre mondiale. Mais le trafic a triplé depuis, et personne n'a plus entendu parler de l'affaire.

L'an dernier, comme dans chacune des années de la dernière décade, cette agglomération de pistes obscures ridiculement petite et mal placée a dépassé tous les aéroports des Etats-Unis à peu près dans toutes les catégories d'opérations aériennes civiles... le plus grand nombre d'atterrissages et de décollages, le plus grand nombre de passa-

gers, les plus grosses recettes. En 1959, Midway a effectué presque deux fois plus d'opérations aériennes que l'aéroport d'Idlewild, à New York, qui a été récemment présenté comme le plus important aéroport du monde par un magazine de voyages dont les rédacteurs ne sont certainement pas des aviateurs.

Au cours de cette année, plus de 430 000 atterrissages ou décollages d'avions séparés ont été dirigés par les contrôleurs de Midway, sans même compter 103 vols d'hélicoptères réguliers par jour. Et tout n'a fait qu'augmenter depuis lors.

Pour répartir ce trafic à la perfection, ces contrôleurs devraient faire atterrir ou décoller un appareil toutes les une minute et quinze secondes pendant tout le cours de l'année. Quelquefois cependant, le terrain est « fermé » pour cause de mauvais temps, et il existe des « heures de pointe » dans les voyages aériens comme dans toutes les autres formes de transport ; c'est pourquoi le trafic ne peut pas être réparti régulièrement. Les non-initiés poseront immédiatement la question évidente... la « presse » résultant de ces périodes d'embouteillage n'excède-t-elle pas la capacité de l'aéroport ?

La question est passée de mode depuis longtemps ; elle s'énoncerait plutôt maintenant : un tel trafic ne dépasse-t-il pas les limites de la sécurité que peuvent assurer les pilotes et les contrôleurs ? Il a déjà dépassé depuis longtemps la capacité des aménagements mécaniques.

Ceci est quelque chose qu'un public à l'esprit tourné vers les appareillages ingénieux et quelque peu influencé par la propagande n'a pas complètement réalisé. A l'heure actuelle, et pour de nombreuses années à venir, l'aviation moderne doit être dirigée par contact vocal entre des personnes. Et cependant, cette voix est souvent perçue avec un degré de clarté très inférieur à celui obtenu sur un poste à transistors de 50 NF vendu au « drugstore » du coin, ce qui indique que les ingénieurs aéronautiques eux-mêmes n'ont pas mieux réalisé la situation. Aucun appareillage actuellement en service ou encore sur les planches à dessin ne remplacera cette méthode de communication ; et même les plus avancés de ces appareillages ne seront que de simples auxiliaires.

Ceci signifie que le pauvre contrôleur bouclé sur terre dans sa cellule luxueusement capitonnée, un homme qui est l'objet du respect et de l'affection de tous les pilotes, doit surpasser de beaucoup la capacité prévue aussi bien pour ses appareillages que pour les règlements qui en gouvernent l'utilisation. Si ces contrôleurs de grands « terminus » respectaient strictement les procédures réglementaires pour leurs transmissions, utilisaient tous les termes et toutes les méthodes approuvées, et attendaient un accusé de réception de chaque message, ils n'arriveraient pas à « remuer » le tiers du trafic qu'ils sont chargés de diriger.

A Midway, les fonctions d'un opérateur de tour de contrôle pendant les heures de pointe sont si exténuantes pour sa voix et pour son équilibre général que ses tours de service au microphone sont limités à une durée d'une heure ou moins. Il est facile de comprendre que ce travail ne peut pas être confié à n'importe qui, et de comprendre aussi que peu d'opérateurs désirent s'en charger. En dépit du fait que ceci est un poste de toute première classe dans l'organisation de l'Agence Fédérale de l'Aviation, le niveau d'expérience reste relativement médiocre parmi ce personnel qui se renouvelle trop fréquemment parce que de nombreux contrôleurs demandent à être affectés à des missions moins exaspérantes.

En utilisant des commandements brutaux et sans formalités, en ne se souciant pas des accusés de réception, et en plaçant une foi flatteuse en chaque pilote, l'opérateur le plus sauvage est supposé pouvoir diriger approximativement cent « mouvements » à l'heure... sous conditions parfaites. L'une de ces conditions est que les avions alternent régulièrement sur les deux jeux de pistes parallèles. Mais la plupart des appareils quadrimoteurs et à turbo-propulseurs sont obligés de demander les pistes les plus longues pour la petite marge de sécurité qu'elles présentent. La plupart de ces appareils sont trop chargés pour atterrir sur les pistes les plus courtes s'ils n'ont pas brûlé suffisamment de carburant au cours du vol. Plusieurs d'entre eux ont eu des difficultés avec leurs freins et se sont retrouvés mêlés avec les banlieusards stupéfaits des rues avoisinantes.

En raison de cette pressante demande pour une piste particulière, le maximum idéal, même par beau temps prévalent, se trouve réduit à quatre-vingts mouvements à l'heure. Lorsque le plafond s'abaisse ou lorsque la fumée et la brume de la cité ne peuvent pas être ignorées plus longtemps, la capacité du terrain tombe encore, à quarante-cinq appareils à l'heure, ce qui est proche du nombre moyen des vols, calculé sur toute l'année. Et la capacité tombe encore plus — catastrophiquement — lorsque l'un des nombreux auxiliaires électroniques, tel qu'une fréquence radiophonique ou un poste de radar, tombe en panne.

Qu'en advient-il alors des horaires qui sont supposés avoir été basés sur la capacité raisonnable de l'aéroport et sur les règlements des organisations de contrôle du trafic? N'oubliez pas qu'en plus des décollages et atterrissages par eux-mêmes, tous ces appareils partant ou arrivant doivent être dirigés autour de Deux-Quatre-Métro et de la vingtaine d'autres avions en attente, et qu'ils doivent aussi se placer dans le constant flot de circulation aérienne survolant le Midwest (Moyen-Ouest Américain). En certaines périodes, la capacité instrumentale est tombée à 58 % à peine des mouvements de départ prévus à partir de Chicago, sans tenir compte des dix avions à l'heure passant en transit.

Ceci devient même parfois parfaitement

ridicule. Un mardi après-midi vers cinq heures, il arrive que jusqu'à sept appareils reçoivent simultanément leur ordre de décollage de Midway! Et, de plus, deux ou trois autres avions sont supposés atterrir au même instant. On pourrait penser qu'un passager dépendant de tels horaires serait quelque peu inquiet à l'idée de la duperie que ces horaires représentent. Mais lorsque les autorités essayèrent de dériver une partie du trafic vers le nouveau et très spacieux aéroport de O'Hare, à 30 km seulement au Nord-Ouest, très peu de passagers ont voulu prendre la peine de rouler jusqu'à celui-ci.

En règle générale, entre 4 et 6 heures de l'après-midi d'un jour de semaine typique, un compte sommaire révèle cent trente-cinq vols partant ou arrivant, ce qui est plus que ce même maximum théorique dans les circonstances moyennes de l'année en ce qui concerne la météorologie, les autres arrivées, etc.

Il y a quelques années, dans à peu près les mêmes conditions en ce qui concerne l'aéroport lui-même, le chiffre de six millions de passagers a été indiqué comme étant la limite annuelle désirable pour Midway. Le Commissaire aux Travaux Publics déclara alors que ce généreux chiffre « ne devrait jamais être dépassé ». Et, l'an dernier, plus de neuf millions et demi de passagers ont survécu aux têtes de ligne, horaires et espaces aériens surencombrés de Midway. A des échelles variables, le même problème rend la situation critique à Newark, Boston, San Francisco et aux vingt autres grands aéroports sur lesquels plus des deux tiers du trafic aérien des U.S.A. ont leur origine.

Il est à remarquer que ce sont ces « terminus » qui déterminent, en fait, le nombre des avions en présence dans le ciel. Bien que les lignes aériennes elles-mêmes soient encombrées, c'est au-dessus des aéroports et sur les aéroports eux-mêmes que la situation devient vraiment critique. C'est pourquoi des projets tels que celui qu'a fait la Federal Aviation Agency d'acheter le système d'avertissement SAGE (Semi Automatic Ground Environment, Contrôle semi-automatique de l'environnement terrestre) déjà périmé bien que coûtant de nombreux millions de dollars sont sérieusement étudiés. Des pistes de circulation au sol permettant de dégager les pistes d'atterrissage principales à près de 100 km/h, et les nouveaux appareillages AGAC (Automatic Ground Approach Control, Contrôle automatique des approches terrestres) qui permettront d'établir 250 contacts aériens à la minute sans bloquer les autres communications, sont aussi en cours de mise au point... pour dans quelques années d'ici. Mais c'est dans le présent que nous vivons.

Pour reprendre un exemple que je reconnais être un comble, à quoi devais-je m'attendre lorsque, quelque 45 mn après avoir commencé à décrire notre paresseux rectangle au-dessus des Hauteurs de Chicago, j'ai reçu l'autorisation de faire une approche? En achetant un terrain de golf et quelques

terrains appartenant à des compagnies ferroviaires en 1946, la Cité de Chicago a réussi à accroître la dimension de Midway à un exact mille carré (2,6 km² environ) installé en plein milieu d'une zone industrielle, commerciale et résidentielle. La plus longue piste mesure 1 955 m, et six des sept autres ont moins de 1 500 m, ce qui signifie que chaque avion lourd doit atterrir en rasant le toit des bâtiments environnants.

D'après une pénible « petite histoire » locale, Midway est l'un des quelques endroits des États-Unis où un pilote d'avion peut se faire mettre une contravention par un agent de la circulation lors de son approche finale. Les clients des restaurants et motels du long de l'avenue de Cicero baissent la tête et « plongent » à couvert lorsqu'un DC-7 ou un Viscount apparaît, se disposant de toute évidence à trancher son chemin à travers les devantures ou les fenêtres, et même les plus endurcies des serveuses froncent les sourcils. Ceci ne se produit pas occasionnellement, mais continuellement.

En ce qui concerne l'éclairage, dont j'aurais certainement grand besoin cette nuit-là, l'Association des Pilotes de Ligne et diverses autres sociétés d'aviation ont lutté depuis très longtemps pour qu'un éclairage adéquat des approches soit installé.

Des lignes de feux centrales ont finalement été installées sur « la » piste d'atterrissage aux instruments, 13 à droite, et un feu à décharge de condensateur fonctionne sur son autre extrémité d'approche, 31 à gauche, qui était celle que j'utiliserais pour cet atterrissage... si tout se passait bien. Un feu clignotant similaire est installé sur l'approche vers 4 à droite.

Mais les feux sur ligne centrale ne sont effectifs pour visibilité d'approche minima que sur cette unique piste ; en ce qui en est des autres, il est en vérité très difficile d'identifier positivement une seule lampe clignotante au milieu d'un scintillement non familier, spécialement dans les quelques secondes seulement dont dispose un pilote émergeant d'une couche nuageuse basse.

Ceci valait cependant mieux que d'arriver avec une visibilité atteignant à peine 5 km, comme ceci nous était arrivé auparavant, en prétendant que nous volions sous les règles du vol visuel. Sur n'importe laquelle des autres pistes, où trois ou quatre appareils espacés de leur séparation standard de 5 km doivent vous précéder pour que l'écoulement du trafic se maintienne, une simple addition vous montrera que vous êtes éloigné de plus de 5 km lorsque vous virez pour votre passe finale. En résumé, vous effectuez une approche visuelle vers une piste que, théoriquement, et très fréquemment, vous ne pouvez pas voir.

Aucune longueur d'étude de cartes et graphiques n'apprendra à un pilote à faire son approche en prenant un relèvement sur le Paradis des Hamburgers de Joe Ouvert Toute la Nuit... seule la familiarité le lui apprendra. Cela choquerait-il les vaillants

passagers qui s'entassent dans ces aéroports inadéquats et qui croient apparemment que toute la procédure d'aéroport est gouvernée par un infailliable réseau électronique de savoir que les pilotes utilisent la « boîte à hamburgers » de Joe comme point de repère à Midway depuis des années ou les cheminées d'une usine à Newark, ou un lumineux poste d'essence à Burbank ?

Même avec le délai, j'étais heureux d'atterrir aux instruments. La dernière fois que j'avais atterri à Midway en volant à vue, j'étais en train de décrire vers la gauche une courte courbe d'approche vers 13 à gauche ainsi que j'en avais reçu l'instruction, lorsque j'ai vu venir au devant de moi un Constellation arrivant en sens opposé, virant vers la droite pour une approche vers 13 à droite, la piste parallèle à la mienne. Ces pistes ne sont séparées que de quelques centaines de mètres, ce qui est une distance d'une petitesse inquiétante lorsque deux avions se rapprochent l'un de l'autre à plus de 480 km/h. Le Constellation et moi-même avions terminé nos virages courtoisement, comme deux danseurs de quadrille s'inclinant au milieu d'un do-si-do, et nous étions descendus pour l'approche finale pour ainsi dire la main dans la main.

Ceci était relativement sans danger tant que la visibilité était bonne, mais j'avais malheureusement pénétré dans le nuage de fumée qui dérive habituellement sur le terrain à partir des usines du Nord et de l'Ouest. Lorsque les lumières ont disparu, j'ai inconsciemment — et justement — viré brusquement en m'éloignant du Constellation jusqu'à ce que je ressorte dans le clair. Ceci est justement l'un de ces dangers qui n'apparaissent pas sur les cartes et graphiques, aussi bien pour cet aéroport que pour n'importe quel autre se trouvant « coincé » au milieu d'une grande cité.

Cependant, dans chaque incident de ce genre, la véritable menace à la sécurité gît dans cet unique facteur : la congestion du trafic assume une perfection nécessaire à tous les stades. Le fait que ceci n'a pas signifié le désastre de nombreuses et de nombreuses fois n'est pas à créditer au système opérationnel. Et cependant, le désastre est la seule preuve de danger acceptable pour les autorités qui régissent ce trafic, et, apparemment, pour le public lui-même. Même les oiseaux savent que vous ne pouvez vous percher qu'à un certain nombre sur un fil.

Nous avons quitté les Hauteurs de Chicago avec trente secondes de reste de notre temps de départ estimé, juste au moment où le Contrôle des Approches nous demandait quel était le délai, et nous avons reçu l'autorisation de la tour. C'est alors que ce qui avait été étonnant est devenu stupéfiant ; que ce qui avait été recommandé est devenu absolument exigé.

« Capitot-Quatre-Zéro-Neuf autorisé deux-deux-droite après qu'atterrissage six aura dépassé American quarante-trois — Numéro deux peut atterrir trois-un-gauche — United



GRANDE NOUVEAUTÉ DE L'AVION DE FRANCE

Pour Jouets et Modèles Réduits :

La « Réaction » par les fusées « Comète »

Les fusées « Comète 55 » et « Comète 75 »; poussée 30 gr, sont vendues au détail (étuis de 10) ainsi que le porte-fusées, pour avions de 25 à 40 gr, enverg. 35 à 50 cm, autos, bateaux, etc.

Avion « Meteor Comète », propulsion par fusées, allumage direct sans réacteur. Env. 40 cm 200 m de vol. Nouveauté : Planeur « La Colombe », record de légèreté 4 gr. Env. 22 cm. Peut voler partout. Autres modèles de performances prêts à voler : Roitelet, Racer, Condor, Aigle, Colibri, Meteor-Jetex.

Dépositaires : Grands Magasins et spécialistes jouets

A défaut, renseignements contre timbre à 0,25 NF à : L'AVION DE FRANCE - Service P
— 86 bis, rue d'Estienne-d'Orves — VERRIÈRES-LE-BUISSON — (Seine-et-Oise) —

vingt-neuf autorisé immédiatement à traverser deux-deux-gauche — Lake central six à reporter à Lake Shore pour départ un-un-neuf-virgule-neuf — Continental quatre réglez votre émetteur et rappelez-moi... Deux-Quatre-Métro signalez Kedzie en arrivant...

Ceci n'était qu'une communication normale. Vous vous y habituez... ou vous ne revenez pas à Midway. A ce moment-là, naturellement, j'avais repassé de ma très haute fréquence de Chicago Heights sur la « porte de derrière » de l'ILS (Instrument Landing System, Dispositif d'atterrissage aux instruments), identifié les signaux, noté la déflexion de l'aiguille de mon appareil de pilotage automatique, calculé la distance entre la balise Kedzie et la piste trois-un-gauche, calculé de combien de pieds à la minute il me faudrait descendre pour sortir du brouillard en position d'atterrissage sans emmener avec moi aucune des antennes de télévision des voisins, abaissé le train d'atterrissage et sorti les quarts d'ailerons, réglé le radio-guidage à basse fréquence sur Kedzie, approuvé la liste de pointage d'atterrissage récitée par le copilote, et j'écoutais en même temps avec attention les divers dialogues émanant de la tour parce que, d'après l'un de ceux-ci, un Viscount arrivait à toute allure derrière moi.

Et, bien entendu, nous avons réussi à

signaler Kedzie au passage, et nous étions presque sur la piste, si mes calculs et ma descente étaient corrects, lorsque j'ai saisi quelque chose d'autre dans le flot de paroles arrivant de la tour.

« ... immédiatement, deux-deux-droite — Deux-Quatre-Métro interrompez approche et atterrissez trois-un-droite — Braniff seize roulez au sol en position et attendez... »

A ce moment, plusieurs feux d'aspect varié émergèrent des ténèbres... à quelque chose comme 60 m. (Qui donc interromprait une approche en altitude minima alors que la tour et tout le monde autour insistent à affirmer que le plafond est à 90 m? J'ai soupiré, arraché le C-46 de l'approche, effectué plusieurs virages verticaux à l'altitude des spectacles acrobatiques au-dessus des toits des vieux immeubles, crié pour faire sortir les ailerons en plein, prié quelque peu, et réussi à attraper l'extrémité de la courte et glissante piste avec juste assez d'espace pour amener l'oiseau presque à l'arrêt avant de buter dans de la neige profonde vers le milieu de la longueur. (Et quand donc auraient-ils le temps de balayer les pistes?)

« Merci, Deux-Quatre-Métro... »

Avant que nous nous soyons arrêtés de rouler, le Viscount était là sur la piste parallèle, nous dépassant en soufflant de la neige dans le mauvais sens avec ses hélices en réversion.

30 MODÈLES



La Maison de l'Avenir

" TOUT ACIER "

agréée par le M.C. (C.L.P. 6028)

HABITABLE TOUTE L'ANNÉE

et en toutes saisons

VOTRE RÊVE RÉALISÉ

en 15 jours

Montage dans toute la France
Larges facilités de paiement

15 MODÈLES



Nous nous chargeons des formalités du permis de construire

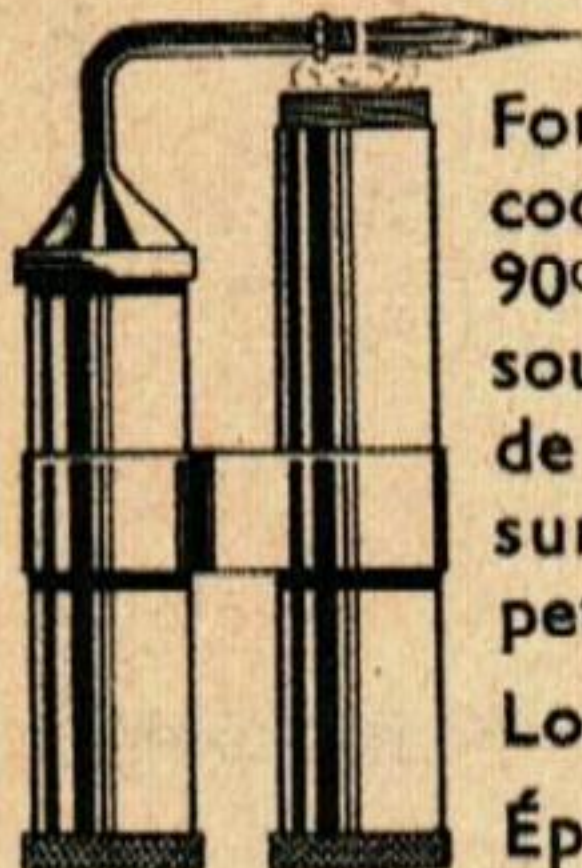
Sté AUBOURG frères & Cie

10, Rue LESUEUR - PARIS-16^e
6, Cours Georges-Clemenceau - BORDEAUX

CHALUMEAU 60

*

15 NF



Fonctionne sans danger à l'alcool à brûler ou à l'alcool à 90°, pour effectuer toutes soudures à l'étain, même sur de grosses pièces, et des brasures au cuivre-argent sur de petites pièces.

Longueur du dard : 40 mm.

Épaisseur : 4 mm.

Durée : 25 minutes sans remplissage.

GRANDS MAGASINS
TOUTES QUINCAILLERIES

*

Documentation :

FRANCE-OUTILS

156, rue du Faubourg-Poissonnière - PARIS-X^e

« Il n'y a vraiment pas de quoi », ai-je pensé, mais je n'ai pas trouvé le temps de faire part de ma courtoisie à la tour.

Le copilote secouait la tête pour une raison ou pour une autre ; ceci était son premier voyage.

« Allons, ne t'en fais pas, ai-je dit, tandis que nous labourions les congères de neige et que nous passions la radio sur le Contrôle Terrestre. Ne te décourage pas tout de suite. Pense à tout ce que cela sera dans quelques autres années. Ils s'attendent à dix fois plus de trafic vers 1975. »

« Ils n'y arriveront jamais, jura le jeune homme, pas sur ces aéroports. »

à votre

Service

EN PHOTO
CINÉMA

par nos
Colis Standards
41 combinaisons étudiées
de choix et de prix par nos
CONCESSIONS
DES GRANDES MARQUES
dans le cadre d'une
**Exceptionnelle
Documentation**

EN
JOUETS
SCIENTIFIQUES
24 pages consacrées
aux modèles réduits

**176
PAGES
CATALOGUE
1960-1961**

**CONTRE
2,00
N.F.**

ODEON-PHOTO, 110 B^d S^t GERMAIN, PARIS 6^e
COMPTES POSTAL-PARIS 388-48