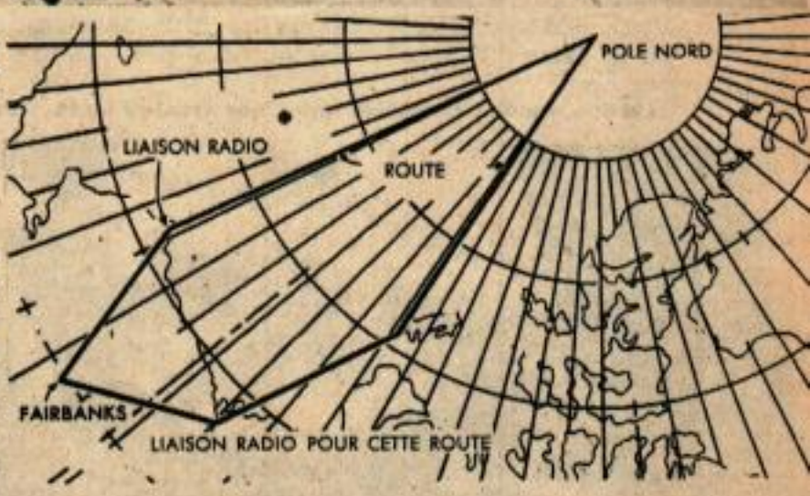
MÉCANIQUE POPULAIRE
JANVIER 1949
MAGAZINE ÉCRIT POUR TOUS
VOL. 6 N° 1

Vol Météo au-dessus du Pôle Nord

Loin au-dessus de l'Océan Arctique, ce B-29 se dirige vers le Pôle Nord. A droite: les deux routes usuelles qui mènent au Pôle.



par A. COOKMANN

POURQUOI ces B-29 font-ils la navette entre l'Alaska et le Pôle Nord, suivant un horaire très strict? Simplement pour répondre à la question que se posent tous les campeurs, les fermiers et tout le monde en général : « Quel temps fera-t-il la semaine prochaine? »

Sans fanfare, ni trompettes, le Service météo survole des régions désolées, suivant des routes hasardeuses. Il pose les jalons nécessaires aux prévisions du temps à longue échéance. Ce service a déjà beaucoup d'expérience, en effet, plus de cent-dix missions ont parcouru les 3 290 milles marins de l'expédition. L'aviation espère ainsi découvrir les secrets de ces terribles tempêtes qui balayent le Canada et les Etats-Unis.

On n'a pratiquement aucune information sur les conditions météorologiques au delà du 70° degré de latitude. Jusqu'à maintenant, seulement quelques expéditions avaient atteint le Pôle et le résultat de leurs observations était maigre. Les stations terrestres fixes sont impossibles dans les régions arctiques. Les météorologues reconnurent très tôt l'importance des observations aériennes, mais le Pôle était hors de portée des avions d'avant-guerre.

Maintenant, les météorologues disposent d'un instrument de premier ordre dans leurs recherches sur le temps qu'il fait dans l'Arctique : un gros avion rapide et à long rayon d'action.

En mars 1947, après de longs mois de préparation, la première ligne aérienne passant par le Pôle entrait en action. La 375e Escadrille de Reconnaissance fut choisie pour cette route, appelée route Ptarmigan, du nom d'un oiseau polaire. Le lieutenant-colonel K. Rank, vétéran de Bikini, commande cette escadrille. Son bureau se trouve à la

Lourdement chargé de carburant, l'avion-météo prend lentement de la hauteur. A droite, une chaîne de montagnes à survoler.

base aérienne de Ladd, à Fairbanks, dans l'Alaska.

Avec l'allure de jeunes gens partant pour une promenade à la campagne, les équipages s'embarquent pour un vol de 15 à 19 heures au-dessus d'une des régions les plus désolées de la terre : l'Océan Glacial Arctique.

L'équipage normal est de onze hommes : un pilote, un second pilote, un météorologue, deux officiers-radio, deux navigateurs, un ingénieur-mécanicien, deux radiotélégraphistes et un capitaine.

Parfois des débutants ou des spécialistes participent aussi aux vols. Un jour avant le vol,

Révision rapide des hélices lors d'une escale à Ladd. Ces hommes ont fait le voyage aller-retour en seize heures.

Cette photo a été prise à quelques degrés de latitude du Pôle. Au nord du 80° de latitude, la banquise est moins compacte.

A l'avant du B-29, le météorologue fait ses observations. Les renseignements sont transmis chaque demi-heure par radio.

l'équipage est parfaitement orienté. Toutes les informations concernant le vol sont revues et les prévisions du temps les plus récentes sont détaillées. Le navigateur établit son itinéraire sur ces bases et le modifie en cas de changement radical du temps.

Le pilote décide du genre de vêtements que l'équipage devra porter, et de l'équipement à emporter. Il fixe la position de chaque membre en cas de danger ou d'atterrissage forcé : tous les hommes portent un parachute et chaque compartiment en possède un exemplaire de secours. Un ordre de dernière minute indique quel genre de matériel de secours doit être embarqué.

A moins que l'appareil ne soit en danger d'exploser ou de brûler entièrement, l'équipage n'abandonne jamais un avion dans les régions arctiques.

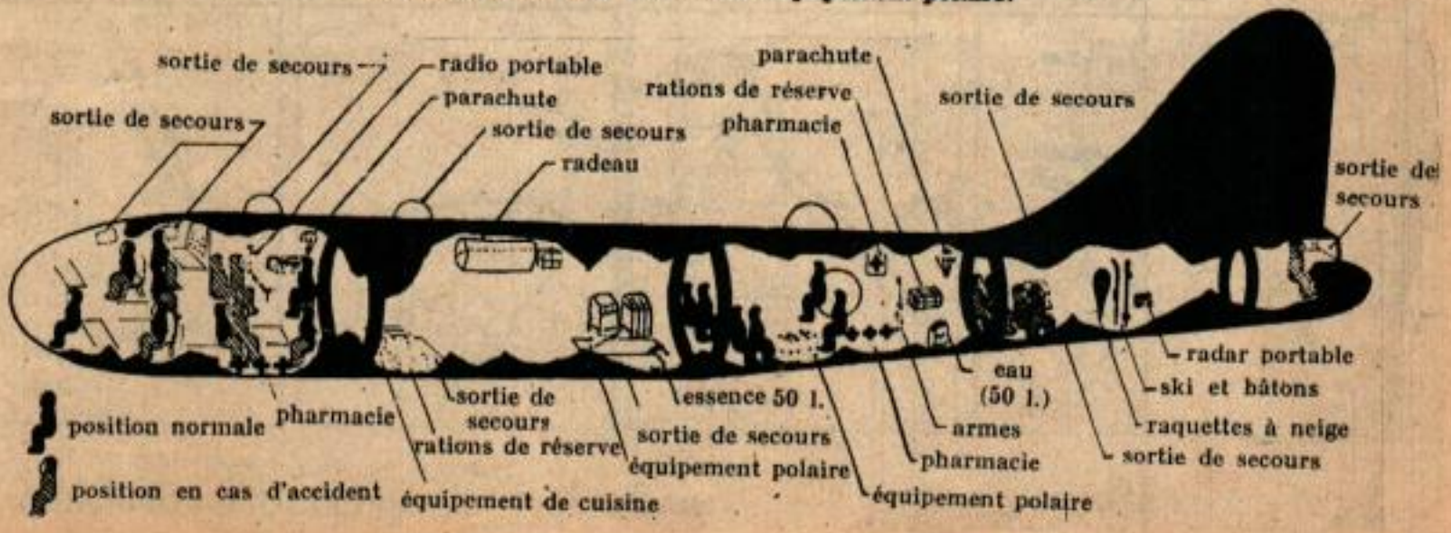
L'expérience leur enseigna en effet qu'il vaut mieux se cramponner à un appareil endommagé et faire un atterrissage forcé que de se retrouver seul au milieu d'un désert de glace. La dimension et la forme de l'épave permettent de retrouver plus facilement les rescapés. D'autre part, la coque de l'appareil fournit une protection contre les éléments.

Pendant la période de froid extrême, quand la température à l'intérieur de l'avion tombe au-dessous de zéro, les hommes portent jusqu'à trois paires de gants (nylon, laine et cuir).

Ils sont revêtus de sous-vêtements spéciaux. La chemise, le pull-over, le cache-nez et les pantalons sont recouverts d'une combinaison de vol, en laine. Aux pieds, plusieurs paires de chaussettes, des chaussons de feutre, des semelles intérieures et des mocassins complètent le tout.

Notre équipe part le matin, à 4 h. 35, un des derniers jours de l'été. Elle est pilotée par le

Position de chaque membre de l'équipage en vol normal et en cas d'atterrissage forcé. Le schéma représente aussi les issues de secours et l'équipement polaire.



Dernière vérification du matériel pendant le rapport de préparation du vol. En hiver, chaque homme enfile 35 kg. de vêtements divers. Ci-dessous: le schéma du vol polaire du 16 mars montre les différentes positions du soleil; l'équipage assista à deux levers et à deux couchers de soleil pendant les seize heures de vol.

lt. Laughman. L'avion prend lentement de l'altitude. Notre appareil a emporté 36.000 litres d'essence et il n'y en aura pas de trop. En effet, la consommation est approximativement de 1 600 l. à l'heure.

Ceci nous permet d'atterrir avec une marge de sécurité d'environ 7 000 à 9 000 litres.

La mission suit un itinéraire fixé très strict. En effet, les observations météorologiques doivent être faites aux mêmes points et aux même altitudes, sinon elles sont pratiquement sans valeur. On fixe ainsi un certain nombre de points météo.

On note chaque demi-heure les observations, sauf si les conditions du moment rendent des vérifications supplémentaires superflues. Moins d'une demi-heure après, le début

SOLEIL VU DE FAIRBANKS
SOLEIL VU DE L'AVION
HORIZON
12.00 MIDI
7°
NUIT
LEVER DU SOLEIL
COUCHER DU SOLEIL
1½°
14.00
9°
16.00
7°
18.00
17°
10.00
FAIRBANKS
PT. BARROW
14.00 JOUR
NUIT
POLE
15°
8.00
4°
20.00
LE POLE EST DANS LA NUIT PENDANT 24 HEURES LE 18 MARS
14.00
LEVER DU SOLEIL
COUCHER DU SOLEIL
DEPART 5.40
POLE
FAIRBANKS
PT. BARROW
10.00
JOUR
NUIT
18.00
JOUR
NUIT
ARRIVEE 21.46
POLE
FAIRBANKS

des observations, les informations détaillées ont déjà été transmises par radio à Ladd. Elles sont alors vérifiées par le météorologue de l'équipage précédent et retransmises par téléscripteur au monde entier. Les observations sont à la disposition de tous les pays. Heure après heure, l'émission reprend pendant toute la durée du vol.

Suivant la direction du vent, l'itinéraire est parcouru dans le sens des aiguilles d'une montre ou vice-versa, à une altitude de 6 000 m. Notre pilote se dirige vers Aklavik, à la limite septentrionale du Canada, premier point météo; puis il change de direction et met le cap sur l'île de Prince Patrick : deuxième point météo.

A 12 h. 07, heure de l'Alaska, 8 h. 30 après notre envol, nous survolons le Pôle et mettons le cap sur le chemin du retour. Il nous faut un peu plus de six heures pour arriver à Point-Barrow.

Encore deux heures, et nous atterrissons, épuisés, à la base de Ladd; la mission est terminée.

Grâce à d'innombrables vols de ce genre, accomplis par Laughman et son équipage, l'aviation étend ses connaissances sur les conditions atmosphériques polaires, de façon appréciable. Les aviateurs découvrirent que le temps était d'habitude moins mauvais qu'il n'en avait l'air. Ils observèrent que l'air était assez stable, que le brouillard, la neige et le grésil représentaient les inconvénients les plus graves.

Contrairement aux opinions courantes, il s'avéra que les zones de basse et haute pression

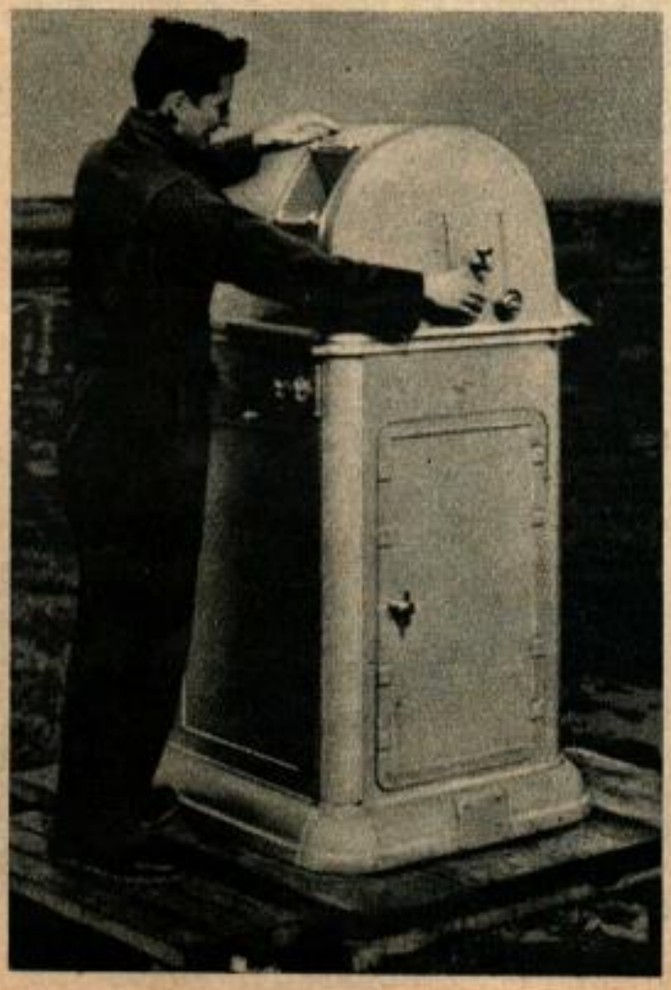
Le pilote fixe l'itinéraire pour la mission du lendemain sur une carte spéciale.

atmosphérique se déplaçaient constamment. Les zones de dépression étaient plus accentuées que dans les régions plus au sud, mais le mauvais temps qui en découlait n'était pas aussi violent. L'expérience établit que la cause dominante des accidents provient de la formation de glace sur l'hélice et les ailes.

Pour ces missions météorologiques, il n'y a pas de temps trop mauvais pour voler; bien que le passage du crépuscule, au printemps et en automne, présente la plus grande difficulté. Les navigateurs pendant ces périodes

(Suite page 140)

Cet appareil enregistre le plafond des nuages à Point Barrow, au moyen d'un rayon lumineux.



Les rapports-météo sont vérifiés à Ladd avant leur retransmission.

L'utilisation du relevé astro-nautique, suivant un nouveau système de navigation appelé système à grille, supprime le compas magnétique et son pôle toujours en mouvement.

Pendant les périodes de crépuscule, les équipes partent avec la lumière du jour. Ils ont environ deux heures de crépuscule pendant leur approche du Pôle, et dépendent du pilote automatique et des gyro-compas. Puis ils rentrent dans l'obscurité.

Le 16 mars de cette année, donc juste avant l'équinoxe, un équipage assista au spectacle étrange de deux levers et de deux couchers du soleil pendant la durée normale de leur mission. Le soleil apparut alors qu'ils étaient déjà en route, se coucha à leur arrivée au Pôle, réapparut lorsqu'ils mirent le cap sur le sud et se recoucha quand ils atterrirent à Fairbanks.

La météorologie est encore relativement une inconnue. Comme nos connaissances sur la stratosphère s'étendent, les exigences des météologues s'accroissent aussi. On étudie de plus en plus près les influences telles que celles de l'électricité atmosphérique, des radiations, de l'ozone, des dimensions des gouttes de pluie, etc.

La connaissance précise de quelques-uns de ces facteurs permettra d'établir des prévisions du temps virtuellement exactes ou même la maîtrise du temps comme certains le pensent. Le premier pas est fait et les banlieusards du Pôle Nord soulèvent un coin du voile.

Vol météo au-dessus du Pôle Nord

(Suite de la page 5)

préparent des vols qui coïncident avec les phases et positions de la lune et des planètes les plus visibles, Vénus, Jupiter ou Saturne. A cette époque, la dérive varie de 40 minutes dans chaque sens, pendant laquelle les vols doivent soit continuer, soit être supprimés.