

Le temps passé

Observations aérologiques à la station centrale
du Groenland* lors de l'hivernage -

Expéditions polaires françaises



Les consignes données étaient l'exécution d'un radiosondage quotidien à 1500 TU... et le tracé de l'hémisphère nord de 1200 TU.

Matériel

• **Des radiosondes Métox** en quantité suffisante pour un radiosondage quotidien pendant une année. Ces sondes se révélèrent inadaptées aux conditions ambiantes, trop de pièces mécaniques en jeu : le moteur, le plateau tournant et les contacteurs (styles, découpage de l'émission). Il eut fallu des modèles dans le genre des RS américains où, à part le baromètre, les autres organes sensibles mettent en jeu des variations de résistance (thermistances et hygromètres à base de sels minéraux).

• **Le récepteur Métox** fut modifié avant l'emballage sur les conseils de l'équipe de Trappes, le moteur d'entraînement d'origine de la bouillotte fut remplacé par un moteur de tourne-disque Dual. Quant à la partie récepteur, compte tenu de la dérive de l'émission

radio, l'écoute de la sonde était souvent rapidement perdue. Heureusement, l'équipe d'hivernage disposait pour ses loisirs d'un Halycrafter SX 42 pour l'écoute des émissions « frivoles », l'amplification d'un tourne-disque, etc. Sa bande passante était plus large



Étincelant d'embruns gelés, le Fjellberg arrive devant Godthaab, le 1^{er} mai 1949.

que celle du Métox et compensait la dérive de l'émission de la sonde. Le radio Lucien Bertrand confectionna un amplificateur pour courant continu qui fut branché à l'entrée de l'oscillographe. Dès lors, la réception se révéla plus « confortable ».

• **Les piles amorçables Eler** étaient une source de pannes supplémentaires d'émission. On en disposait heureusement en abondance, car certaines prenaient feu à l'amorçage. Il faut reconnaître que les transports et le parachutage leur avaient fait mener une existence éprouvante. On abandonna rapidement les basses tensions auxquelles on substitua des piles-torche de lampe de poche - ce qui diminua sensiblement les arrêts d'émission pour arrêt de découpage ou d'alimentation basse-tension de la lampe.

• **L'hydrogène.** C'est bien là, le matériel qui donna toute satisfaction. Les conditions climatiques ne permettant pas l'utilisation de générateurs, quel qu'un, en haut lieu, pensa aux bouteilles en duralumin fretté qui, lors de l'exploitation du gaz de Lacq, permirent aux voitures de la région de rouler avec une autonomie satisfaisante, avec un stock de bouteilles fixé sur une galerie. Après des essais de sécurité, ces bouteilles furent adoptées pour l'hivernage. Légères (on pouvait les transporter sur une épaule), permettant le gonflement d'au moins deux ballons de RS, très solides, elles ne nécessitaient pas l'usage d'un parachute mais étaient simplement larguées.

• **Les ballons** n'appellent pas de remarques spéciales. Seuls, deux ou trois éclatèrent lors du gonflement. Il

* (71° N 40° W)



fallait seulement les dégommer avant leur utilisation, car le froid leur avait ôté toute souplesse.

La station

Les risques de vents forts imposaient un gonflement à l'abri. Pour cela, on creusa un puits cylindrique de 4 m de diamètre et d'environ 3,5 m de profondeur. Autour de l'ouverture furent disposés des cubes de glace avec des interstices formant créneaux pour faciliter la fermeture (ridelles de traîneaux recouvertes d'un parachute). L'aspect des créneaux donna dès l'origine l'appellation de « tour » à ce puits. Mais ces cubes se révélèrent source de nuisance dès les premiers chasse-neige car ils entraînaient la formation de congères sur le parachute. Il fallait donc déneiger le parachute avant chaque lancer.

À la base de la tour aboutissaient trois couloirs, l'un conduisait à la soute à hydrogène, l'autre à la roulotte du « physicien » – où se déroulait l'étalonnage des sondes, – le dernier, « grand tunnel » d'environ 32 m, menait au local d'habitation, à la roulotte radio et pour finir à la soute des moteurs. Tout au long étaient creusées des niches pour stocker le matériel, les vivres, etc.

► Gonflement d'un ballon de radio-sondage au fond de la « tour ».



◀ En bordure de l'Inlandsis, la fonte a commencé. Weasels et traîneaux s'enlisent profondément dans la neige imprégnée d'eau.

Les radiosondages

• L'étalonnage s'effectuait dans la roulotte surchauffée du physicien. René Garcia (du pic du Midi) surveillait le fonctionnement mécanique de la RS – réglage des balais du moteur, appui des styles sur le disque, etc., – avant de passer la sonde au caisson à vide. Après quoi, le chef de station Michel Bouché et moi procédions à l'étalonnage du baro en espérant que la sonde veuille bien fonctionner pendant le passage au caisson, sinon il fallait tout reprendre. Ensuite, c'était le tour du thermo dans le bac où nous brassions le mélange trichlore-neige carbonique ; là, il importait de prendre en compte la correction de colonne émergente. Mais de temps en temps, ce n'était plus la radiosonde qui donnait des signes de dysfonctionnement mais les opérateurs : pour ménager les groupes électrogènes, nous tentions d'étalonner successivement quatre ou cinq radiosondes et parfois les émanations de trichlore nous forçaient à rejoindre le local d'habitation dans un état d'ivresse avancée. Après étalonnage,



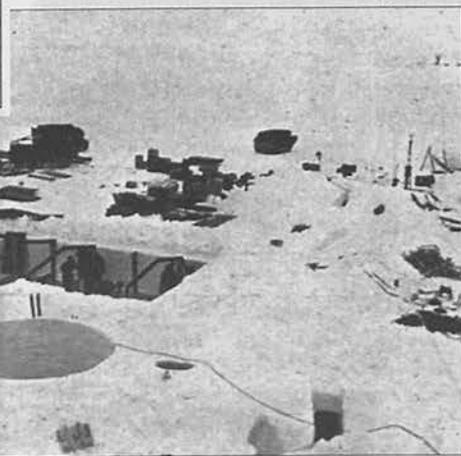
Construction de la Station centrale. Au premier plan, les fûts de vivres et leur emballage de protection provenant d'un précédent largage ; au second plan, un weasel et la cabine radio ; au fond, derrière l'ombre de l'avion, la station de radiogoniométrie.

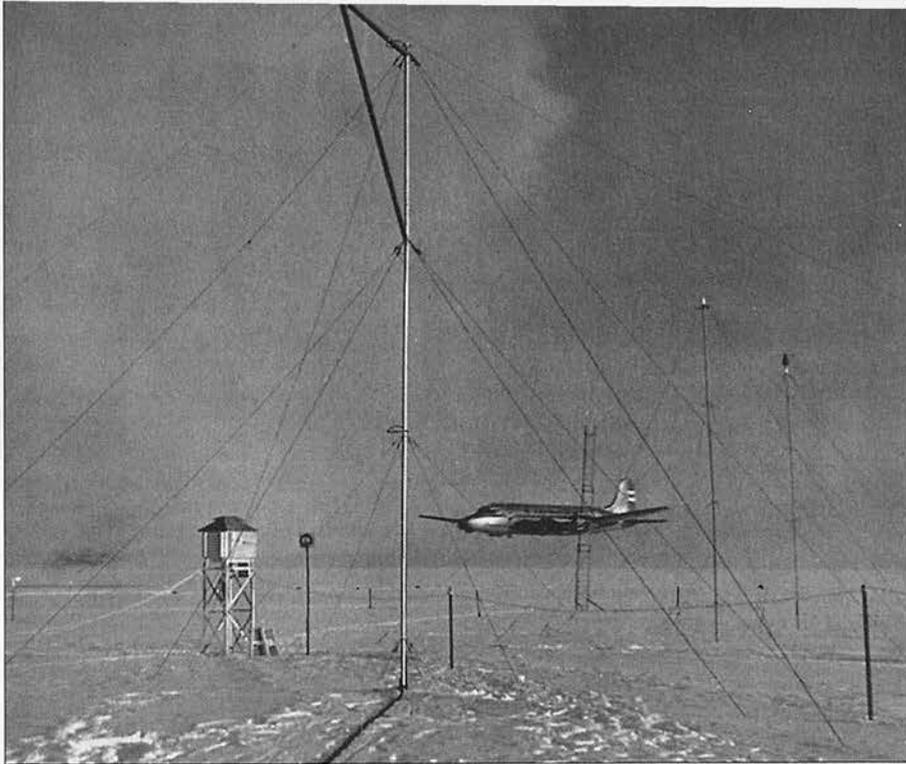
les sondes attendaient le lancer dans une niche proche de la « tour ».

• Le gonflement était l'œuvre de Michel Bouché. L'hydrogène détendu provenait de la soute aux bouteilles. Au fur et à mesure que le ballon prenait du volume, Bouché surveillait l'opération prêt à courir vers la soute pour fermer le robinet s'il constatait une anomalie dans l'aspect du latex. Une fois, le ballon a éclaté en cours de gonflement et l'impact de la tare dans la paroi nous incita à la prudence. Ensuite, restait le travail pénible, par grand froid, de ficeler le manchon du ballon.

• Pendant ce temps, je procédais à la « bande au sol » pour corrections éventuelles de l'étalonnage, après avoir recalé pour le mieux la fréquence de l'émetteur sur la fréquence voulue. Je pouvais aller vérifier sur l'oscillographe qui se trouvait dans l'habitation si tout était correct. Alors, Garcia, De Carles et Robert Guillard – chef de l'hivernage – procédaient à l'ouverture de la tour. Quand le gonflement et la fermeture du manchon étaient terminés, l'un des trois venait

▼ Premiers travaux à la Station centrale, en juillet-août 1949. À gauche : creusement du couloir principal. À droite : construction de la maison d'habitation et de la tour de radiosondage.





L'avion ravitailleur semble se faufiler entre les mâts des installations météorologiques de surface à la Station centrale (hauteurs des mâts et de l'échelle : 10 mètres).

chercher la radiosonde qui était alors arrimée au ballon et aider Bouché à extraire l'ensemble du puits – opération délicate vu le grand nombre d'aspérités prêtes à provoquer l'éclatement du ballon.

Le ballon à l'air libre, il fallait encore procéder au lancement car Bouché acharné à l'exécution des RS, voulait vaincre les conditions adverses, même par vent violent. C'était alors une course rapide « vent arrière », lui tracté par le ballon, le porteur de la radiosonde guettant le moment où il pourra la lâcher sans que le contre-coup ne rompe l'antenne (nous ne disposions pas de dérouleurs).

• **La réception.** Une fois la radiosonde arrimée, j'avais regagné le local d'habitation – où était installé le récepteur – et je commençais le comptage des dents. Après le lancer, Bouché et Garcia me rejoignaient et je dictais le décompte – l'exiguïté du local ne permettant pas de procéder à l'étalement simultané.

Quand l'émission était définitivement perdue, nous étalions le radiosondage et nous passions au chiffrement. Bouché exigeait celui des points caractéristiques, même s'ils provenaient du givrage partiel du plateau tournant ; le style du thermo avait parfois du mal à se déplacer et à rompre la glace, vu la faible amplitude de son mouvement. Aussi, le message atteignait parfois un nombre imposant de groupes.

• **La transmission** du message reçu à Latour-Maubourg était rarement courte, car l'opérateur militaire ne se révélait pas toujours performant. Nous voulions que le message parvint à Paris pour 1700 TU.

J'assistais notre radio Bertrand à la manipulation. L'un ou l'autre, nous entendions la requête de Paris « RPT, RPT » parfois tous les trois groupes ; enfin, le poignet fatigué, nous pouvions abandonner la roulotte radio et retrouver les autres hivernants dans le local d'habitation.

Dans certains cas, quand l'émission de la sonde finissait à basse altitude ou si la sonde percutait le sol au lancer, Bouché procédait à un nouveau lancement. Mais parfois, c'était l'arrêt du groupe électrogène. Guillard et son mécanicien Camille Marinier montaient la garde dans la soute aux moteurs, prêts à basculer le courant sur un autre groupe si celui en service commençait à donner des signes de faiblesse.



Observations météorologiques en surface aux heures synoptiques. Sur le côté de l'abri, un poste téléphonique permet la transmission immédiate des observations.

Les résultats

Ils figurent sur l'étude effectuée par Bernard Bedel, chef de l'hivernage suivant, et publiée en 1954 « Conditions atmosphériques en altitude du 17 septembre 1949 au 10 août 1951 ». Nos 109 radiosondages (du 23 octobre 1949 au 10 avril 1950) suivis de ceux de l'hivernage suivant ont été reportés par Bedel sous forme du tampon des cartes « masses d'air » pour éviter une publication trop volumineuse. Ces diagrammes sont couplés avec les tableaux « Niveaux caractéristiques, niveaux standard et potentiels principaux ». En plus, Bedel a ajouté quelques données climatologiques et synoptiques en rapport avec certains radiosondages.

À Paris

La limite des cartes « masses d'air » étant le 35° W au réseau de la journée, avec sur le papier une marge assez importante à gauche pour collage du « volet ouest », nous avons appris par la suite que nos RS ne présentaient aucune valeur pour l'exploitation. « Ces imbéciles là ont fait leurs radiosondages à une heure où la carte masse d'air s'arrête au 35° W » (dixit le chef de l'ERM d'alors qui avait fixé lui-même l'heure des lancers !).

Dans de telles conditions, nul ne s'inquiétait des RS du Groenland, qui arrivaient à la météo par tirs groupés de quatre ou cinq mais par planton motocycliste de la caserne de Latour-Maubourg.

De plus, je n'avais effectué aucun tracé de l'hémisphère nord. Il m'aurait fallu écouter les émissions de collectives, pointer les obs et tracer la carte ! Nous avons choisi des rotations de douze heures : 12 heures d'obs et 24 heures de disponibilité, avec corvée de cuisine 1 jour sur 7.

Malgré le séjour sur le névé, j'étais revenu plus *black sheep* que jamais aux yeux de notre grand directeur.

Aussi, mes congés épuisés, j'ai été réaffecté à l'exploitation, sans la moindre possibilité de participer à une étude quelconque. Mais ceci est une autre histoire.

◆ Pierre Chavy