



LIAISONS AÉRIENNES DANS L'ANTARCTIQUE

Survolant les régions les plus désolées du monde, les équipages polaires disposent d'une piste d'atterrissage de 8 000 km, « perdent le nord » quand leurs compas s'affoient et s'entraînent à se débrouiller dans la nature par une température de -50°C .

Par Th. BERLAND.

LE sifflement des turbopropulseurs s'atténua, puis cessa complètement. La porte avant du « C-130 » s'ouvrit et un amiral souriant en descendit pour prendre pied sur le petit tapis rouge posé sur la glace pour l'occasion.

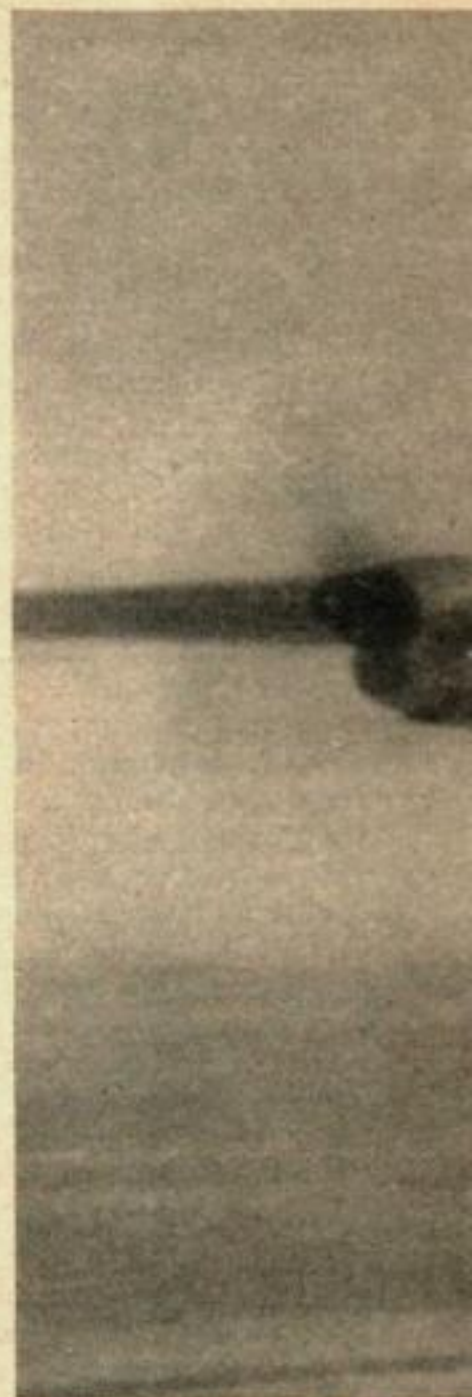
Il fut suivi de son aide de camp, d'autres personnalités et de journalistes invités pour le voyage. Des saluts, des poignées de main furent échangés, des flashes s'allumèrent pour les photos.

Puis, le groupe de visiteurs se dirigea vers des véhicules à grosses roues qui devaient les transporter vers la station Mac Murdo, quartier général des bases américaines de l'Antarctique, après 5 km de trajet sur la banquise.

Enfin, le pilote, à peine remarqué, descendit de son avion chaussé de skis d'atterrissage. Il avait exécuté ce vol historique de 7 500 km sans escale au départ de Capetown en Afrique du Sud, par-dessus les régions les plus désolées du globe, la banquise et le continent blanc. Le commander George R. Kelly ne trouve rien d'extraordinaire à ce vol qui est un véritable record. Pour lui, c'est la routine de la liaison aérienne la plus australe du monde.

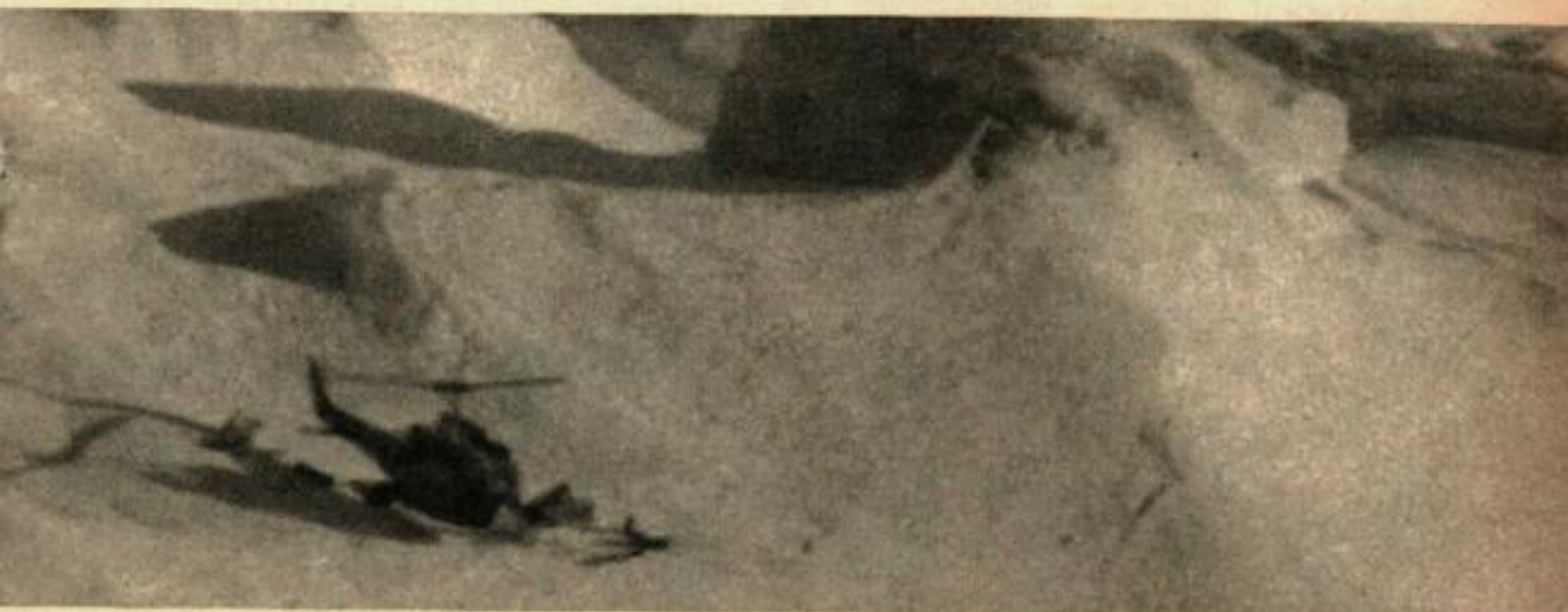
Le « C-130 Hercules », l'avion qui a permis de réaliser des liaisons aériennes régulières dans l'Antarctique, utilise des fusées auxiliaires de décollage quand il est lourdement chargé au départ de Byrd Station, dans l'Antarctique.

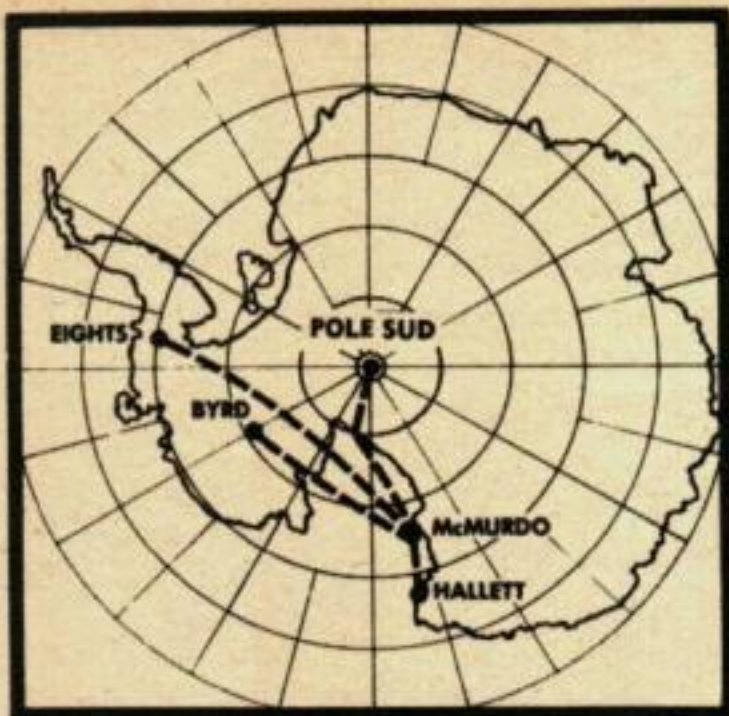
Ce « C-130 » équipé de skis au train d'atterrissage est guidé par signaux à bras vers son poste de stationnement à McMurdo Station. Les skis sont très pratiques pour utiliser les 8 000 km de pistes de l'Antarctique.





Cet hélicoptère accidenté attend l'échange de son moteur au sommet du mont Découverte, à 2 700 m d'altitude. Température d'été : -30°C ! Des hélicoptères, des monomoteurs Otters et des bimoteurs « C-47 » sont les auxiliaires du « C-130 » pour les liaisons aériennes de l'Antarctique.





Les liaisons aériennes régulières de l'Antarctique comprennent des vols de la base de McMurdo vers les stations Byrd, Eight, Pôle Sud et Hallett, le trajet aller-retour pouvant atteindre 4 300 km.

Le commander Kelly commande la sixième escadrille de mise au point — la VX-6 — de la Marine U.S. Cette unité a un monopole. Elle assure toutes les liaisons aériennes américaines et néo-zélandaises vers les derniers confins géographiques du monde. Et bien que sans concurrence, elle est fort bien organisée, d'une activité courageuse et de bonne renommée... malgré le surnom qu'on lui a donné : « l'affreuse compagnie Kelly ».

A plus d'un point de vue, VX-6 fonctionne comme une compagnie aérienne. Elle assure des liaisons presque journalières de ravitaillement : 1 400 milles nautiques aller et retour entre l'aérodrome William à Mac Murdo et la station du pôle Sud, 1 600 milles aller-retour entre Mac Murdo et la station Byrd et 2 700 milles entre McMurdo et la Eight Station.

Ces trajets équivalent à ceux de Houston à Denver, à Tucson et à San Francisco respectivement. Il y a, en plus, des vols non réguliers en appui à l'expédition de recherches antarctiques de la National Science Fondation.

La VX-6 est un véritable train de ravitaillement de ces postes isolés. Des navires précédés de brise-glace atteignent McMurdo pendant l'été austral (décembre). Mais le personnel, le combustible, la nourriture et l'équipement ne peuvent partir de McMurdo que sur les appareils de Kelly.

Les équipages de la Marine ont un horaire de travail très dur qu'aucun syndicat de pilotes civils n'aurait accepté.

« Un pilote de ligne fait en moyenne 75 h de vol commercial par mois — explique Kelly. Nos pilotes font habituellement 150 h de vol par mois ici, quelquefois 200. »

Le matériel est soumis à aussi rude épreuve que les hommes. Un « Dakota » civil vole normalement au poids total de 12 t. Les



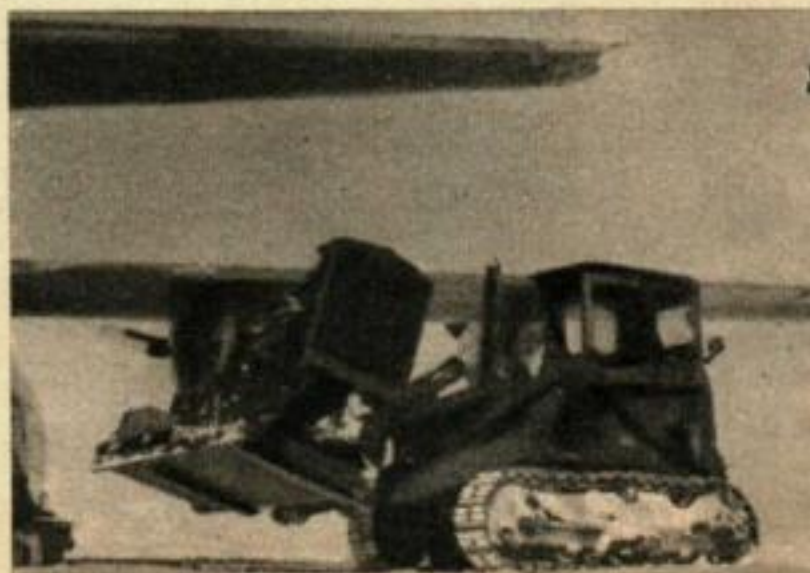
L'écran radar montre l'un des principaux repères de navigation, un champ de crevasses appelé « La Mâchoire ». Le radar est le moyen de navigation le plus sûr dans le grand désert blanc du Pôle Sud.

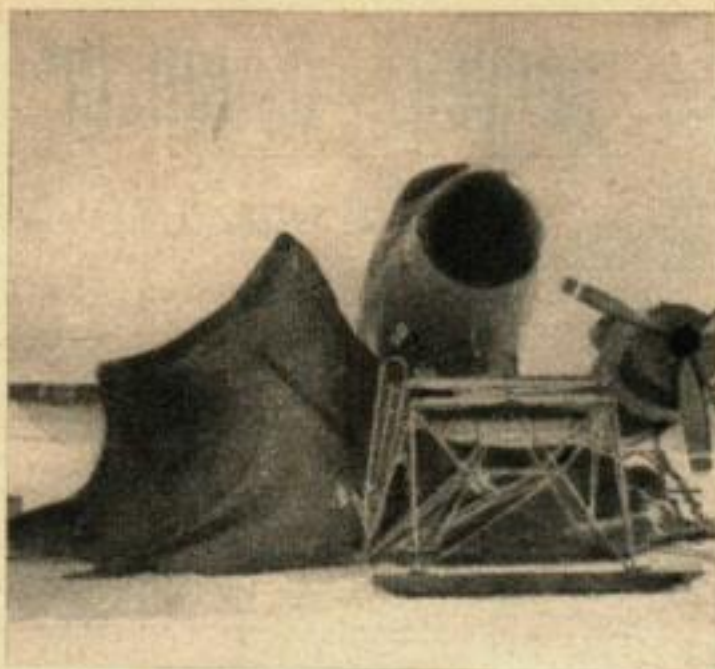
« Dakota » de la VX-6 décollent avec 15 t.

Ces appareils survolent l'Antarctique, c'est-à-dire la région la plus désolée, la moins connue de la Terre. Le moins qu'on puisse dire, c'est qu'elle est dangereuse. Sur les vingt-neuf Américains qui ont trouvé la mort dans l'Antarctique avant 1963, vingt-deux ont été tués dans des accidents d'aviation. La VX-6 a assuré des liaisons aériennes sur le continent blanc depuis 1955, année où la Marine américaine a commencé à apporter son aide aux missions scientifiques américaines de l'Antarctique. Mais la VX-6 de nos jours est une unité complètement transformée. Cela se voit surtout aux liaisons régulières du type commercial.

Cette nouvelle méthode a deux bases. L'une est l'expérience acquise dans des conditions de vol très particulières. L'autre est un avion

Le transport de lourdes cargaisons est la mission la plus importante des liaisons aériennes. Des navires peuvent les décharger sur le rivage, mais seuls les avions peuvent les transporter vers les bases de l'intérieur.





Un parachute récupéré sert d'abri contre le vent pour les mécaniciens. Le préchauffeur de moteur (à gauche) pompe de l'air chaud à l'intérieur de sorte que les mécaniciens peuvent travailler leurs mains nues sans risquer de les geler.



Des mécaniciens travaillant les mains nues font de petits travaux d'entretien sur un moteur de « C-47 ». Sans la tente chauffée constituée par un parachute, les mains resteraient collées sur les parties métalliques extrêmement froides.

unique en son genre : le « C-130 Hercules ». Cet avion construit par Lockheed a, selon Kelly et ses pilotes, « révolutionné les vols polaires ».

Quatre de ces avions ont été engagés dans les opérations « Deep Freeze » de 1962. Les « C-130 » devinrent bientôt légendaires.

L'épopée de Darbyville fait partie de cette légende. Au Nouvel An 1962, dans la lumière nocturne de l'été austral, un « C-130 » solitaire était à mi-chemin de McMurdo à Byrd Station lorsque l'un de ses turbo-propulseurs eut des ennuis puis tomba en panne. L'« Hercules » perdit seulement quelques centaines de mètres d'altitude et poursuivit sa route.

Puis un deuxième moteur eut des ratés et tomba en panne à son tour. Dans la route profonde comme une caverne, l'aumônier August Mendonza et plusieurs membres de l'équipage prièrent silencieusement. Dans le

poste de pilotage, le major Darbyshire et son copilote, le lieutenant Moxley, regardaient le désert de glace avec un intérêt marqué. Ils cherchaient un endroit à peu près plat pour faire un atterrissage forcé.

Lorsqu'un troisième moteur commença à avoir des ennuis, ils décidèrent qu'il était temps de tenter la manœuvre. Ils se trouvèrent alors à 160 km de Byrd. Pendant la descente, la grande porte arrière de l'avion à queue haute fut ouverte et le chargement de 9 t de combustible de chauffage en fûts d'acier fut largué. Darbyshire fit une manœuvre d'approche et posa l'avion en douceur sur la glace.

L'équipage et les passagers n'étaient pas tirés d'affaire pour autant. Ils se trouvaient sur un plateau couvert d'une épaisseur de 2 500 m de glace. Il leur fallait survivre dans

(Suite page 115)

Une autre mission consiste à ravitailler les campements des expéditions scientifiques comme celles organisées par la National Science Foundation sur la calotte polaire. Ce campement installé dans la région des monts Pensacola effectue des recherches sur le froid polaire.



Les quelques éléments qu'il faut changer au bout de quelques années d'usage ne coûtent pas cher et sont faciles à installer.

Depuis l'achèvement de cette première maison en 1959, nous en avons construit deux autres. La 'maison n° 2, construite en 1960, avait une piscine en plein air. L'eau de la piscine était chauffée par le système solaire jusqu'à la première chute de neige. Notre système auxiliaire de chauffage pour cette maison coûtait \$ 35 (175 F) par an environ. Il y avait deux raisons à cela. D'abord, c'était un chauffage électrique — qui coûtait à peu près trois fois plus cher que le mazout de la région. Ensuite, le collecteur était beaucoup plus petit — 50 m² au lieu des 80 m² de la maison n° 1.

Notre dernière maison solaire — qui n'est pas encore complètement achevée, est le dernier cri dans le genre Thomason. Tandis que les deux premières avaient été construites en tenant compte uniquement du bon fonctionnement du système, nous avons voulu cette fois-ci intégrer l'énorme collecteur de 90 m² dans l'ensemble architectural de la maison. Une grande piscine couverte chauffée par le système solaire fait partie intégrante de la construction.

Nous n'avons encore aucun chiffre sur cette nouvelle installation. Mais nous en attendons des résultats spectaculaires.

C'est ma ferme conviction que nos propres expériences et celles d'autres constructeurs ouvrent la voie à une multiplication spectaculaire de maisons à chauffage solaire.

Beaucoup de spécialistes de l'énergie solaire sont d'accord sur ce point. J'ai même lu un article où il est prédit qu'en 1975, il y aura 13 millions de maisons à chauffage solaire aux Etats-Unis.

Cette estimation est peut-être trop optimiste.

Quoi qu'il en soit, mon opinion est que le chauffage solaire des maisons est non seulement pratique, mais aussi une bonne affaire.

Liaisons aériennes dans l'antarctique

(Suite de la page 33)

une région où la température moyenne est —27° C, mais peut descendre jusqu'à —60° C, où on ne peut trouver d'autre élément de survie que la neige qu'on peut faire fondre pour avoir de l'eau.

Dès que possible, un équipage de recherche et de sauvetage décolla de McMurdo sur un « Dakota » équipé de fusées de décollage. Quand il arriva sur les lieux, il fut accueilli par un grand écriteau posé sur la neige, avec le nouveau nom de l'endroit : « Darbyville ».

De panique en pique-nique

Après l'atterrissage, les sauveteurs s'attendaient à trouver des naufragés à moitié morts de froid et de faim. Ils trouvèrent au contraire un vrai camp, une rangée de tentes rouges et d'igloos blancs. A l'intérieur d'un des igloos, il y avait une odeur délicieuse : on y préparait du ragoût sur des réchauds dont la fumée était évacuée par une cheminée improvisée avec des fûts vides.

Le major Darbyshire et ses hommes avaient créé un village. Ils avaient fait de ce qui aurait pu être une catastrophe un exercice de survie. Le major avait évité un drame en démontrant qu'en gardant son sang-froid devant ce monde glacial, on peut transformer la panique en pique-nique.

Des mécaniciens de l'avion de sauvetage examinèrent le « C-130 » pour trouver la cause des pannes de moteur. Ils découvrirent qu'elles étaient dues à un givrage du système d'alimentation.

Quatre jours plus tard, les moteurs du « C-130 » furent remis en marche et l'avion put décoller pour rejoindre sa base.

Mais d'autres dangers guettent les aviateurs sur l'Antarctique. Par exemple, le mirage blanc : lorsque l'horizon et toutes les ombres disparaissent, la couche de nuage se confondant avec le paysage blanc.

Pendant les étés de l'hémisphère nord, les équipages de la VX-6 s'entraînent à la procédure d'atterrissage en mirage blanc sur leur base d'attache à Quonset Point R-1. Le pilote abaisse simplement les skis et les volets, réduit les gaz et se met en glissade



VENTE EXCEPTIONNELLE de vulgarisation

Pour vous les faire connaître et apprécier : 50 000 éléments accumulateurs étanches

« CADNICKEL »

vendus en Kit avec 50 % DE REMISE

KIT-CADNICKEL 9 volts pour transistors remplace toutes les piles 9 volts. Chargeur et accumulateurs, plans et schémas :

NET : 30 F + port 3 F.

KIT - CADNICKEL éclairage, remplace les piles 4 volts 5. Chargeur et accumulateurs, plans et schémas :

NET : 16 F + port 3 F.

Profitez de cette occasion unique, à des prix sans suite pour vous équiper en CADNICKEL.

EXPEDITION : contre mandat, chèque ou C.C.P. 5.643-45 PARIS.

TECHNIQUE SERVICE

17, passage Gustave-Lepeu — PARIS-11°
Téléphone : ROquette 37-71



**des milliers de techniciens,
d'ingénieurs,
de chefs d'entreprise,
sont issus de notre école.**

Avec les mêmes chances de succès, chaque année,
des milliers d'élèves suivent régulièrement nos

COURS du JOUR et du SOIR

Un plus grand nombre encore suivent nos cours
PAR CORRESPONDANCE

avec l'incontestable avantage de travaux pratiques
chez soi (nombreuses corrections par notre méthode
spéciale) et la possibilité, unique en France, d'un
stage final de 1 à 3 mois dans nos laboratoires.

PRINCIPALES FORMATIONS :

- Enseignement général de la 6^e
à la 1^{re} (Maths et Sciences)
- Monteur Dépanneur
- Electronicien
- Cours de Transistors
- Agent Technique Electronicien
- Cours Supérieur d'Electronique
- Carrière d'Officiers Radio de
la Marine Marchande

EMPLOIS ASSURÉS EN FIN D'ÉTUDES

par notre bureau de placement

Commissariat à l'Energie Atomique
Minist. de l'Intér. (Télécommunications)
Ministère des F.A. (MARINE)
Compagnie Générale de T.S.F.
Compagnie Fée THOMSON-HOUSTON
Compagnie Générale de Géophysique
Compagnie AIR-FRANCE
Les Expéditions Polaires Françaises
PHILIPS, etc...

...nous conflent des élèves et
recherchent nos techniciens.

Sur simple demande,
vous recevrez les
photocopies et
lettres références
de ces organismes.
**PREUVE INDIS-
CUTABLE d'un en-
seignement valable
et sérieux.**

ÉCOLE CENTRALE des Techniciens DE L'ÉLECTRONIQUE

Reconnue par l'Etat (Arrêté du 12 Mai 1964)

12, RUE DE LA LUNE, PARIS 2^e - TEL. : 236.78-87



NOM

à découper ou à recopier

Veuillez m'adresser sans engagement
la documentation gratuite

53 MP

NOM

ADRESSE

normale d'atterrissage. A l'extérieur, tout est
d'un blanc laiteux. Il doit se fier à ses instru-
ments. Un seul de ses sens entre en jeu : il
sent quand les skis touchent et la secousse
qu'ils transmettent à l'avion.

Mais comme toutes les procédures de dé-
tresse, celle-là n'est jamais assez pratiquée.
Surpris par un véritable mirage blanc de
l'Antarctique, un pilote de « Dakota » avait
senti son appareil trembler et réduisit les gaz.
Mais la secousse venait d'un décrochage aéro-
dynamique et l'avion était encore à une cen-
taine de mètres au-dessus du sol. Il tomba
à plat sur la glace. L'équipage s'en sortit
mais l'avion était irrécupérable.

Un autre pilote de « Dakota » fit un atter-
rissage plus correct dans un mirage blanc,
puis attendit que son indicateur de vitesse
indique zéro. Cela aurait indiqué que son
avion était complètement à l'arrêt. Mais au
bout de quelques minutes, son badin indi-
quait toujours 30 nœuds.

Le pilote demanda à son chef d'équipe
d'ouvrir la porte arrière et de sortir pour
voir si l'avion était bien sur le sol. Le chef
d'équipe sortit et faillit disparaître dans une
couche de neige de 1,50 m sur laquelle l'avion
s'était posé. L'avion s'était bien posé mais
il faisait face à un vent de 30 nœuds.

Pendant l'hiver austral, par contre, l'An-
tarctique est plongé dans une nuit noire. Un
avion s'y est risqué seulement une fois. Un
« Seabee » de McMurdo avait fait une chute
et s'était fracturé la colonne vertébrale. Il
était paralysé et avait besoin d'un traitement
médical complet. Dans un appel radiotélé-
phonique à 18 000 km de distance, le méde-
cin de McMurdo, le lieutenant Bates, avait
demandé au Pentagone d'envoyer du secours.

L'amiral Reedy, qui commande tous les élé-
ments de la Marine employés dans l'Antarc-
tique, avait transmis l'appel à la VX-6. Presque
aussitôt, deux « C-130 » avaient pris l'air
avec, à leur bord, un médecin de la Marine
et un équipement chirurgical spécial. A l'es-
cale de Christchurch, les pilotes se précipi-
tèrent au bureau des opérations pour voir
la météo de McMurdo. Ça ne pouvait pas
être pire : un blizzard violent et une visibi-
lité réduite à zéro.

Quand le plein des avions fut fait, on
regarda encore une fois la météo de Mac
Murdo : la visibilité était de 15 km. Un des
turbopropulseurs, piloté par le lieutenant Ma-
yer, décolla. Il avait tout juste assez de car-
burant pour faire le chemin du retour, si le
terrain était bouché encore une fois.

Heureusement, cela ne se produisit pas.
« Le poste est illuminé comme un arbre de
Noël » signala Mayer. Des fûts de mazout
et des engins d'éclairage balisaient la piste
de glace pour faciliter l'approche de l'« Her-
cules ».

Le vent est toujours infernal dans l'Antarc-
tique. Au cours d'un vol d'hélicoptère vers
cap Crozier, à peu de distance à l'autre bout
de l'île de Ross, le vent n'était que de 25 km-
heure au poste de McMurdo, à un bout de
l'île, mais au Cap il soufflait en tempête à

160 km/h contre toute attente. L'hélicoptère, peu rapide, fut emporté de l'autre côté de l'aire d'atterrissage au-dessus de la banquise. Il ne put remonter le vent jusqu'à Crozier qu'au bout de 8 mn, avec le moteur à plein régime.

Des hélicoptères, des « Dakota » et quelques monomoteurs « Otters » exécutent les missions à courte distance telles que les transports de savants avec leur équipement vers les glaciers et les montagnes peu accessibles ou d'autres stations. Ils conviennent fort bien pour transporter des charges peu importantes sur des distances relativement courtes. Les hélicoptères, de leur côté, sont de véritables acrobates. Il faut bien, pour les savants qui ont quelquefois les idées les plus baroques.

Voici l'histoire terrifiante d'un vol « de service » du lieutenant Brandau.

« L'autre jour — m'a raconté cet officier à la barbe blonde — les Néo-Zélandais ont voulu placer un repère topographique sur le sommet d'une montagne. »

Il les prit avec leur équipement à bord de son hélicoptère et les transporta sur un pic de 815 m. « Le repère, constitué par trois fûts de mazout boulonnés ensemble, devait être placé juste sur le point, et il n'y avait pas de place pour atterrir. Je fis dériver doucement l'appareil jusqu'au moment où le train avant droit toucha. Ensuite, je fis du vol stationnaire, avec le train gauche et la roulette de queue suspendus sur le vide. »

Le vol stationnaire exige que le moteur tourne à 80 % de la puissance, aussi il fallait faire vite. La porte droite de l'hélicoptère fut ouverte et les savants en sortirent pour prendre pied sur le pic glacé. Ils débarquèrent les fûts d'acier, les attachèrent au sommet de la montagne et remontèrent à bord. L'hélicoptère s'éloigna aussitôt.

Les pilotes d'hélicoptères ont la spécialité des missions très spéciales. Au début de cette saison par exemple, ils ont littéralement enlevé six phoques de Weddel de la banquise pour les transporter pendant 16 km jusqu'à Mac Murdo.

Tous les vols ne sont pas des parties de plaisir. Un hélicoptère qui transportait une équipe de travail hors d'une vallée encaissée entre des falaises abruptes avait eu une panne de moteur. Le lieutenant Maaske m'a raconté comment il avait réussi à poser l'hélicoptère sur le glacier Ferrar, à une centaine de kilomètres de McMurdo. Maaske et les deux savants qui l'accompagnaient dressèrent un camp de survie et mirent le ragoût réglementaire sur le feu. Au bout de six heures, un « Otter » survola le camp, largua des biscuits et de la confiture et une revue.

On vint ensuite les chercher et on laissa sur place une équipe de dépannage de six hommes avec de l'outillage, des vivres et un moteur de rechange. Il fallut quatre jours aux mécaniciens campant sur place pour remettre l'hélicoptère en état de marche.

● ÉCONOMIQUE ● EFFICACE ● DURABLE

Pour tous travaux d'aménagement extérieur ou intérieur



Rouleaux d'aluminium ondulé permettant de couvrir 40 m² d'un seul tenant. 1 m., 1 m. 25, 1 m. 50, 1 m. 90 de large. Sert au bardage, à la couverture des poutilliers, clapiers, cabanons, garages, etc. Inoxydable. Frais en été. Chaud en hiver. Pose facile par l'utilisateur.

Sanomica



Rouleaux d'aluminium surfacé, lisse ou embouti en forme de carreaux. Revêtement de murs et plaques de protection. Garanti jusqu'à 250°. 100% inoxydable. 5 couleurs. Pose facile par l'utilisateur.

Existe également aluminium strié, pointe de diamant, martelé ou lisse.

Profilés Aluminium



Pour assurer une finition parfaite le bricoleur, même le plus minutieux, dispose d'une gamme de profilés aluminium répondant à tous les besoins.

Documentation G. 16 sur demande à :

SEBS

En vente : 18, rue des Filles-du-Calvaire, PARIS 3^e
Négociants en Matériaux de Construction, Quincailleries

**à tous problèmes :
une solution aluminium**



comment réussir vos peintures

C'est le titre de la brochure que viennent de publier les Ets JARDIN, créateurs du REBOUCHEUR 57 et de l'ENDUIT

TOUPRET, produits bien connus de ceux qui savent peindre.

Spécialement rédigée à l'intention des particuliers, ce guide donne, en 48 pages et près de 100 illustrations, tous les conseils et "trucs" qu'il faut connaître pour réussir de belles peintures.

Il souligne notamment l'importance d'une bonne préparation des surfaces à peindre, travail maintenant à la portée du particulier grâce à REBOUCHEUR 57 (pour reboucher trous et fentes) et à TOUPRET (pour lisser l'ensemble des surfaces).

Ces deux produits, faciles d'emploi et d'une adhérence exceptionnelle sur tous les fonds, sont en vente chez votre droguiste.

Hâtez-vous de retenir votre exemplaire de cette nouvelle et utile brochure, en renvoyant le bon ci-dessous, accompagné de 6 timbres à 0,30 F.

BON N° 1 M P à retourner à

Ets JARDIN - B. P. 14, CORBEIL-ESSONNES (S.-et-O.)

avec vos nom et adresse + 6 timbres à 0,30 pour recevoir 1 exemplaire du guide "Comment Réussir vos Peintures".

MECANIQUE POPULAIRE PRESENTE

FRIGORISTE

tous les métiers du FROID.
Métier d'avenir. Préparation
accélérée par correspondance.
ESSAI GRATUIT D'UN
MOIS. INSTITUT TECHNI-
QUE MODERNE, 12, rue des
Chaudronniers. AMIENS
(Somme). Doc. serv. 10.

CONSTRUCTEURS AMATEURS... LE STRATIFIÉ POLYESTER A VOTRE PORTÉE



Selon la méthode K. W. VOSS, construisez,
BATEAUX, CARAVANES etc... recouvrement
de coque en bois. Demandez notre brochure
explicative illustrée, "POLYESTER + TISSU
DE VERRE", ainsi que liste et prix des ma-
tériels. Fr. 4,90 + Frais port.
SOLOPLAST 14 rue des Brixes St-Egrève-Grainoble



MAISONS AMERICAINES
INDUSTRIALISEES. Faites construire un pavillon
donnant toutes les garanties d'une construction
en dur. Conception américaine. Isolation Laine
de verre. Voir exposition plusieurs modèles.
3.000 références. La préfabrication que vous
n'avez pas l'habitude de voir. Montage dans
toute la France. Une construction MONDIAL-
PRATIC est une garantie. Documentation gratuite
sur demande. Crédit de 1 à 10 ans. - 80, av. de la
Division-Leclerc, ANTONY (Seine). BERNY 13-30.

la machine à graver Y. L. G.

7, cité Paradis - PARIS 10^e
(Tél. 46-64)

Le crayon électrique
qui écrit sur le métal



- A. La machine
à graver Y. L. G.
« Le crayon électrique
qui écrit sur le métal » ;
- B. Le crayon à
arc électrique Y. L. G.
Spécial pour
le marquage des pièces ;
- C. Le stencillographe Y. L. G.
Le crayon électrique
qui grave les stencils.

Notice A, B, C, sur demande.

SI VOUS RECHERCHEZ UN BON MICROSCOPE D'OCCASION

adressez-vous en
toute confiance
aux Ets VAAST,
17, rue Jussieu,
PARIS-5^e Tél. :
GOBelins 35-38
Appar. de toutes
marques (biologi-
ques, enseigne-
ment) garantis
s/facture. Access.
et optiques (ob-
jectifs oculaires).



gross.
100-600

NEUF ET OCCASION ACHAT-ECHANGE LOCATION DE MICROSCOPES

Liste NP envoyée franco (Maison fondée en 1907)

CHAMPIGNONS DE PARIS

Cultivez-les en toutes saisons dans une cave
cœur, jardin, remise ou en caissettes, avec ou
SANS Fumier. Culture simple à portée de tous.
Bon rapport. Achat récolte assuré. Document
d'essai **gratuit**. Ecr. : Ets **CULTUREX**,
N° 93 - VETRAZ-MONTHOUX (H.-Savoie).

Pour les chargements importants et les
longues distances, les « C-130 » sont le maté-
riel de base de la compagnie Kelly. Contraire-
ment aux anciens « P2-V » et aux « C-47 »,
il peut décoller d'une aire de glace non pré-
parée sans équipement spécial. Les fusées de
décollage sont rarement utilisées et seule-
ment quand il y a surcharge. Les cargaisons
sont maintenant larguées. Les parachutages
sont démodés.

Les moteurs du « C-130 », étant à turbines,
n'ont pas besoin d'être chauffés. Cet avion
dispose également d'un groupe de démarrage
autonome sous forme d'un petit moteur à
turbine monté dans le logement du train
gauche.

C'est pour cela qu'on dit que le « Her-
cules » a « révolutionné les vols sur l'An-
tarcétique ». Et l'histoire de Darbyville prouve,
comme l'a dit un membre de l'équipage, qu'ici
« on dispose d'une piste de 8 000 km. »

Mais même avec ces merveilleux avions, la
navigation aérienne est un gros problème. Il
n'existe pas de réseau de radio-navigation
permettant de prendre constamment des relè-

vements. Il n'existe en réalité que peu de
points fixes facilement reconnaissables per-
mettant de vérifier sa position.

De plus, le compas magnétique s'affole et
on ne peut s'y fier à proximité du pôle.

Les navigateurs qui font les routes régu-
lières utilisent tout ce qu'ils peuvent. Ils
font de la navigation astronomique mais
comme il fait jour tout le temps, ils ne peu-
vent se servir que d'un seul astre, le soleil.
Chaque avion a un équipement radar et le
navigateur compte beaucoup sur les points de
repère qu'il peut relever pour fixer sa posi-
tion ou déterminer sa vitesse au sol et sa
dérive. Les chaînes de montagne et les pics
connus sont dignes de foi ainsi que les grands
champs de crevasses qui donnent des formes
caractéristiques au radar.

Les épaves d'avions qui font saillie au-
dessus des congères font également d'excel-
lents points de repère surtout au radar, car
les objets métalliques réfléchissent le mieux
ces ondes. C'est aussi de cette manière que
sont retrouvés les avions récemment acci-
dentés.

L'abominable serpent des neiges

Mais il y a toujours des exceptions inexplicables. Comme en novembre dernier lorsqu'un « C-47 » au retour de Byrd Station a eu une fuite d'huile sur un moteur et a commencé à perdre de l'altitude. Après avoir largué 1 300 litres d'essence et 180 kg d'œufs frais — qui ont fait une bande jaune de 800 m sur la glace — l'avion a dû faire un atterrissage forcé. Un autre « C-47 » qui l'accompagnait atterrit à côté, embarqua l'équipage et continua sa route sur Mc Murdo. Le lendemain, un avion chargé de mécaniciens survola l'endroit où devait se trouver l'avion accidenté. Mais il ne put le retrouver. A leur retour, ils signalèrent d'un air penaud que sans doute, des Arabes du désert blanc en robe blanche, montés sur des chevaux blancs, l'avaient escamoté. D'autres ont avancé la théorie que l'abominable serpent des neiges l'avait avalé.

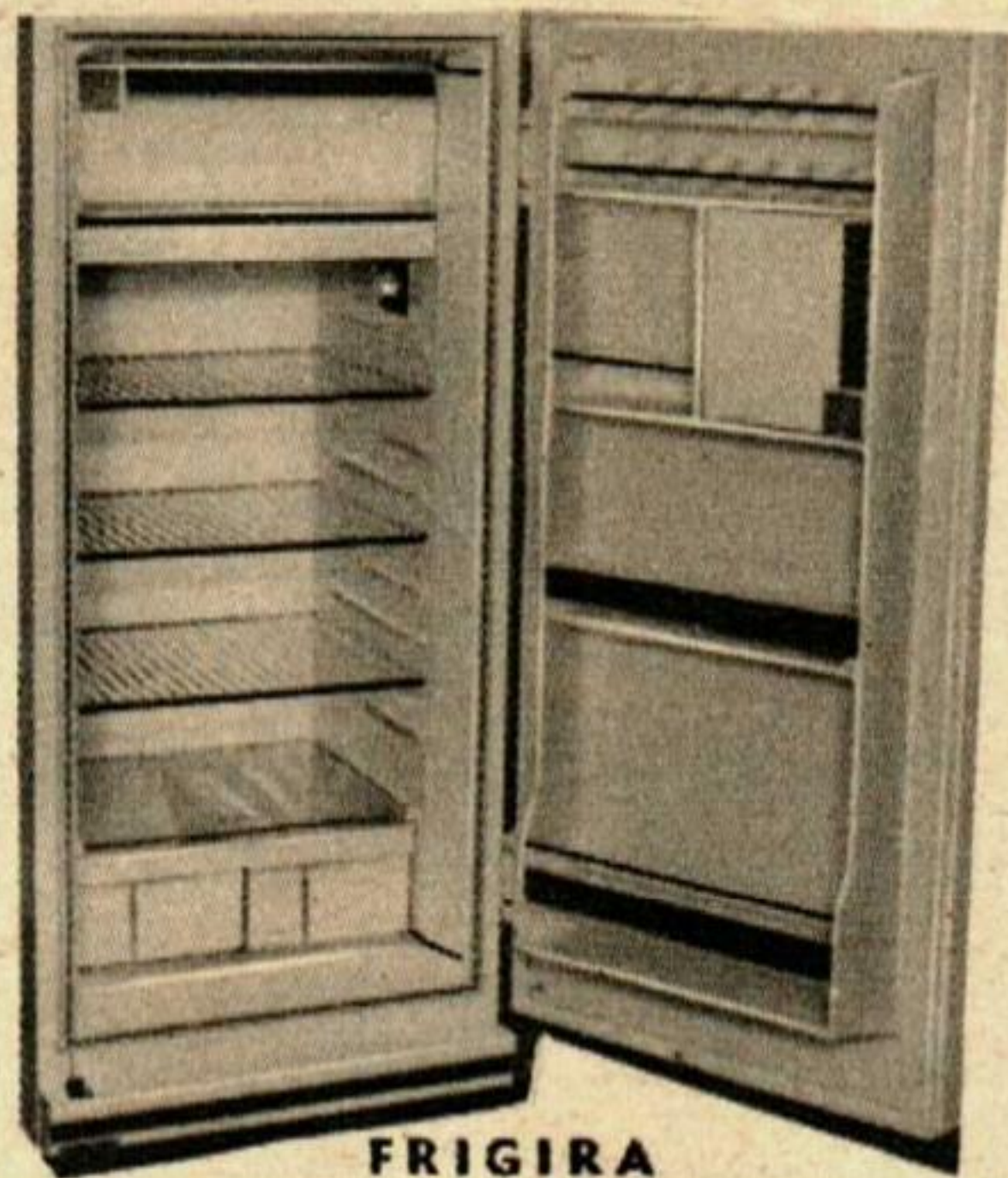
Les équipages de « l'affreuse Compagnie de Kelly » racontent des tas d'histoires de ce genre. Mais c'est une vieille tradition dans la marine, comme le courage et la compétence. Les savants qui s'attaquent à la dernière frontière géographique doivent une partie de leurs succès aux efforts de la VX-6 qui sont à la hauteur de sa fière devise : « Demandez et nous livrons » que ce soit sur les trajets records ou les petites expéditions héroïques.

NOUVEAUTES SENSATIONNELLES chez

HELVETIA

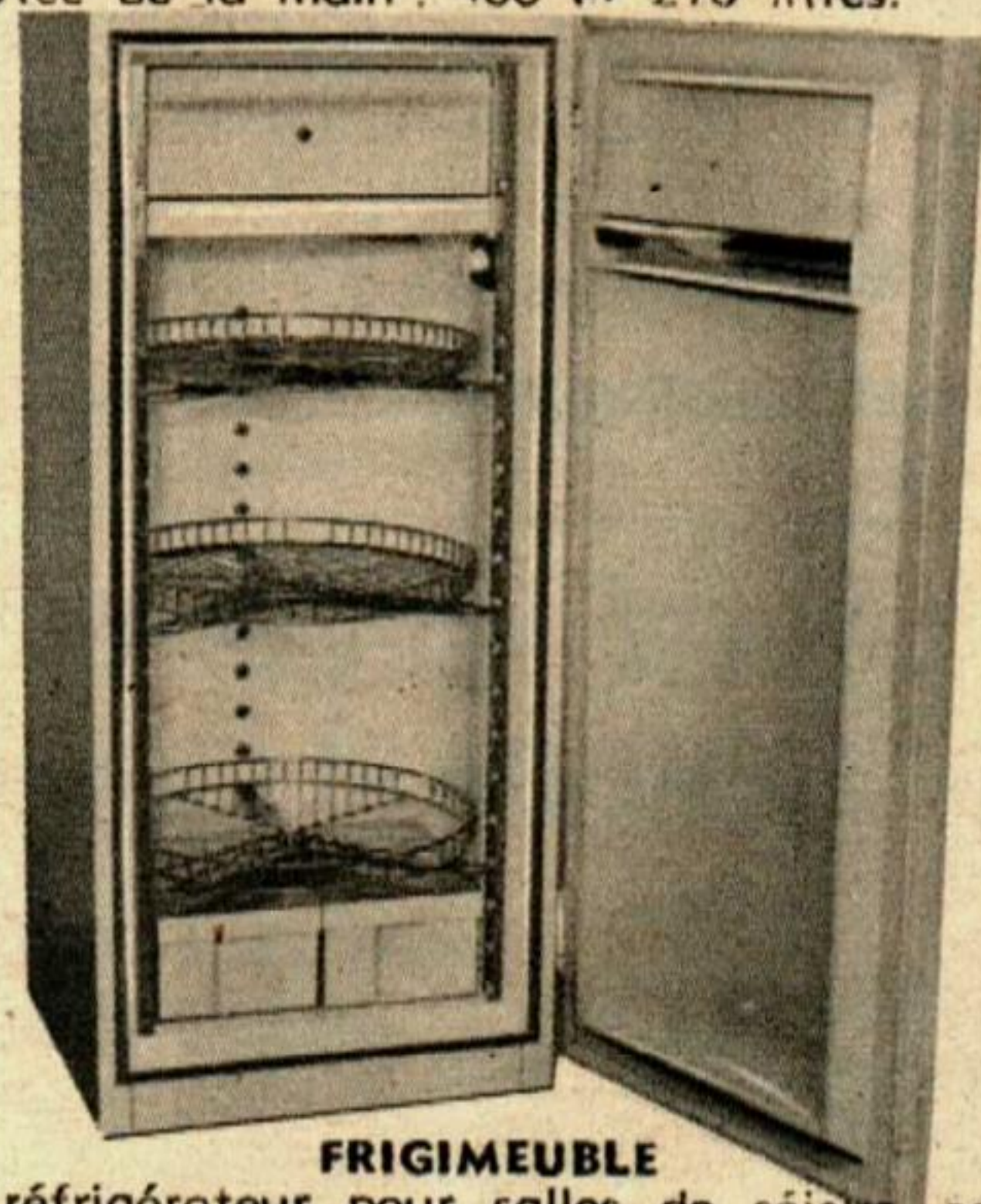
FRIGEMAIL - CUVE EMAIL

Le profil Magic tient la cuve au réfrigérateur hermétiquement et empêche l'air ou les liquides de s'infiltrer dans l'isolation, provoquant ainsi la condensation, les odeurs et les nids à microbes.



FRIGIRA

Clayettes tournantes sans axe central, permettant l'accessibilité des denrées qui sont toujours à portée de la main : 400 et 270 litres.



FRIGIMEUBLE

Bar - réfrigérateur pour salles de séjour, salons, bureaux en bois véritable acajou, chêne.

Modèles Régency, Chiffonnier, etc.

FRIGIMEUBLE « habille » le froid.



HELVETIA, bénéficiaire des brevets spéciaux R. MARTIN, est garanti 30 à 45 % d'économie. Liste des Concessionnaires et Documentation M à Ets ADAM, 2, Boulevard St-Martin - PARIS-10°