

NAVIGATION - Les autres

Daniel TOUSSAINT

mars 2017

Le transfert, la reproduction et l'impression sont autorisés pour un usage strictement personnel et privé.

Pour toute autre utilisation, une autorisation préalable doit être demandée à : postmaster@linealis.org

Les photographies sont propriété de l'auteur .

Tout comme pour les autres rubriques, les règles présentées ci-dessous sont exclusivement des règles appartenant à ma collection.

Les règles de navigation peuvent se diviser en deux grandes familles, les règles pour la navigation aérienne, elles sont généralement plus petites, la cabine de pilotage étant souvent exigüe, et les règles pour la navigation maritime qui peuvent se déployer plus aisément.

Les règles et calculateurs de Ray FAIGNIEZ font l'objet d'un chapitre distinct.

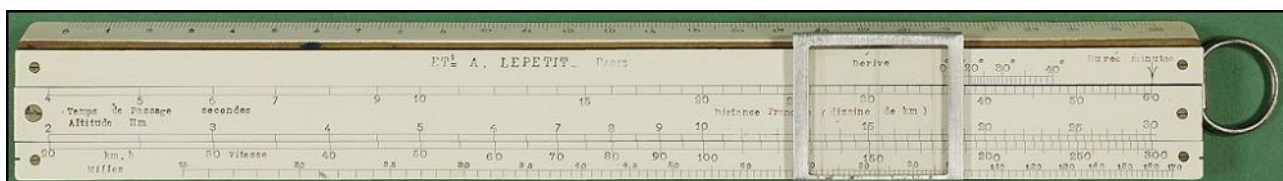
Règles pour la navigation aérienne

Règle pour Cinémodérivomètre LEPETIT

(fabrication Tavernier-Gravet certaine)

Le cinémodérivomètre était un instrument de visée qui permettait de déterminer la vitesse d'un avion par mesure du temps séparant le passage d'un même repère entre deux index. La règle servait à calculer la vitesse en fonction de l'altitude.

Le cinémodérivomètre a été inventé par Théodore du Cluzel de Rémaurin et Henri Dubois (brevet déposé en 1927) puis perfectionné par Théodore du Cluzel de Rémaurin (brevet de 1936), la règle date fort probablement de cette période.



RÈGLE POUR CINÉMO-DÉRIVOMÈTRE C.E.P.A. LEPETIT TYPE 501 - MODE D'EMPLOI -

A) Déterminer la vitesse absolue étant donné la dérive (lue au dos de la réglette) et un temps de passage mesuré au cinémo-dérivomètre C.E.P.A. type 501 : Afficher avec le trait du curseur la dérive sur l'échelle "dérive" de la règle. Placer sous le trait du curseur, l'indication du temps mesuré sur l'échelle (temps de passage en secondes). On lit la vitesse absolue en kilomètres ou en milles à l'heure, sur les échelles "vitesse" de la règle, en face de l'indication de l'altitude sur l'échelle de la réglette "altitude Hm".

B) Déterminer la distance parcourue pendant un certain nombre de minutes : Placer devant l'index "Durée minutes" le nombre de minutes lu sur l'échelle supérieure de la réglette. On lit la distance parcourue sur l'échelle "distance franchie, dit de km." en face de l'indication de la vitesse exprimée en Km/h ou en milles sur les échelles "vitesse".

C) Pour transformer en milles une distance parcourue en Km/h placer le curseur de manière à indiquer la distance en Km sur l'échelle "Km/h" on lira la distance parcourue en milles sous le trait du curseur sous l'échelle "milles".

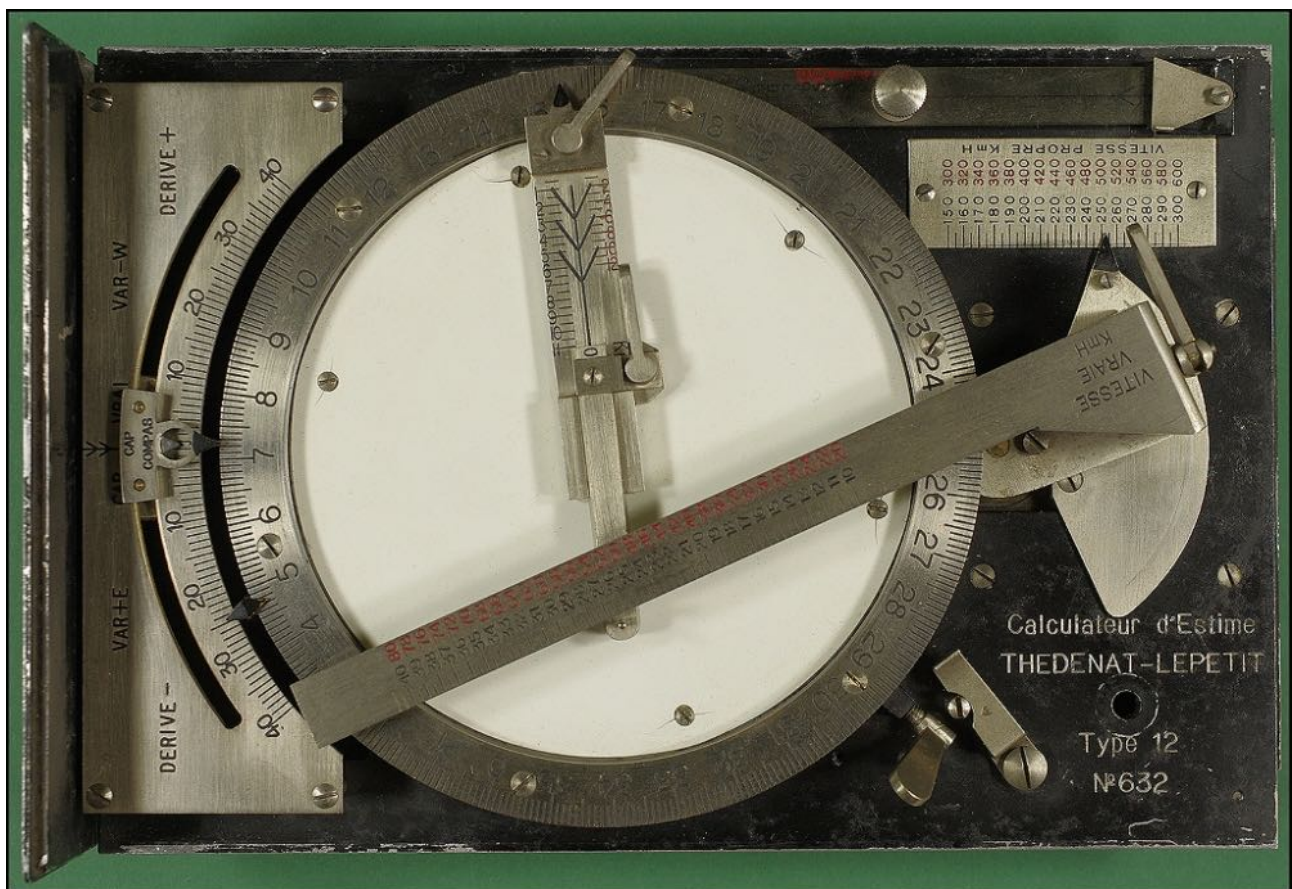
Transcription de la notice abrégée figurant au dos de la règle. (D.T. 2015)

Calculateur d'estime THEDENAT-LEPETIT

1931, brevet N° 714 443

Plateau de route permettant de calculer la dérive d'un avion par rapport au cap théorique, en tenant compte des vitesse et direction du vent et de la vitesse de l'avion

Des informations et photos plus détaillées sur le mécanisme de ce calculateur de route se trouvent dans le chapitre consacré aux calculateurs analogiques à leviers et cames.

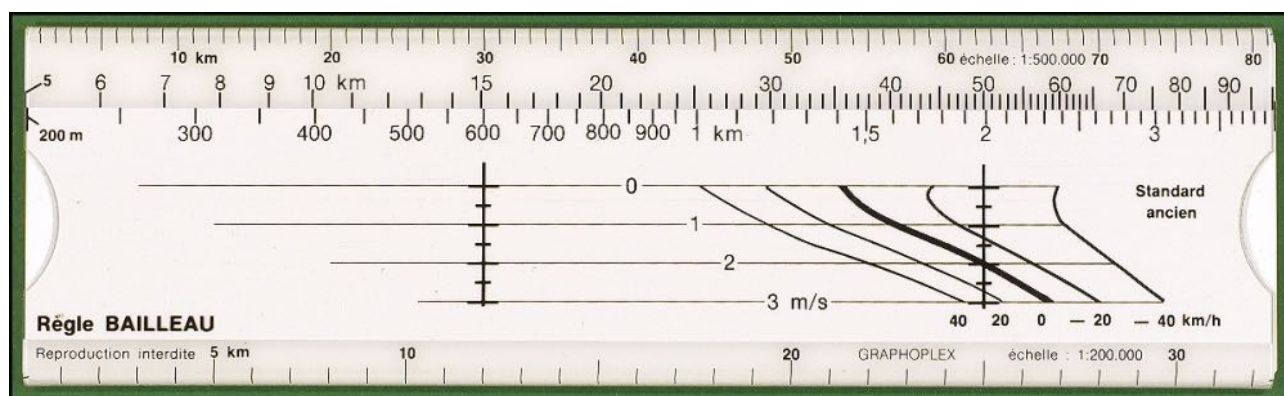
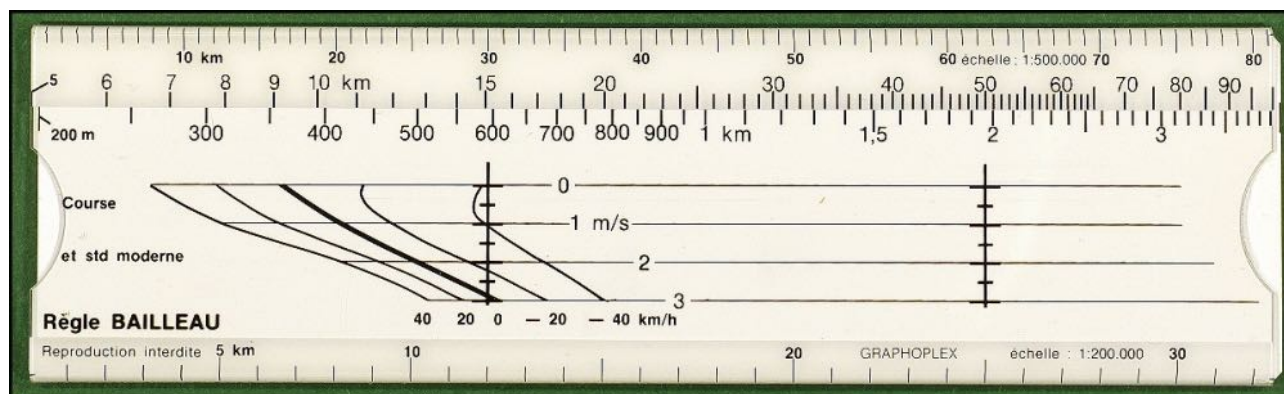


BAILLEAU

Règle d'arrivée Bailleau - Graphoplex

règle spécifique pour optimiser la trajectoire d'un planeur lors de son atterrissage.

Conçue par F.L. HENRY pour le vol à voile, détermination de la précision de l'atterrissage lors de compétition (finesse sol).

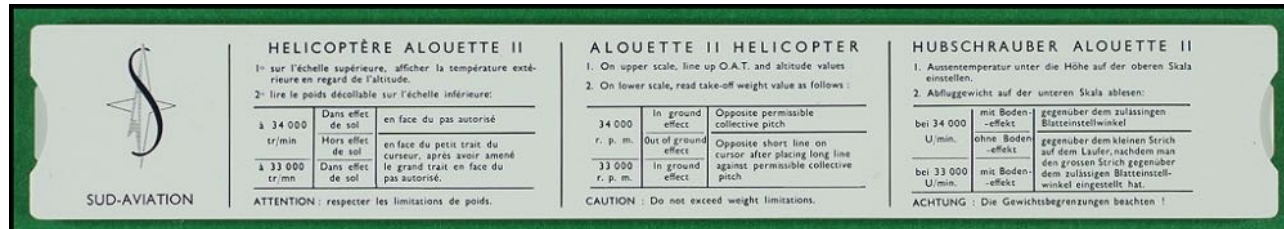
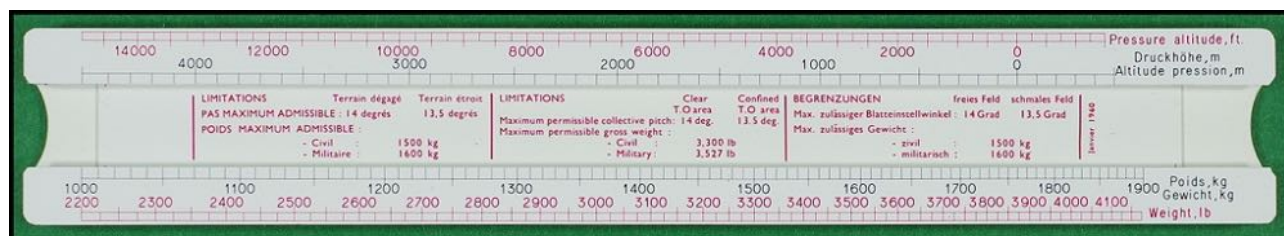
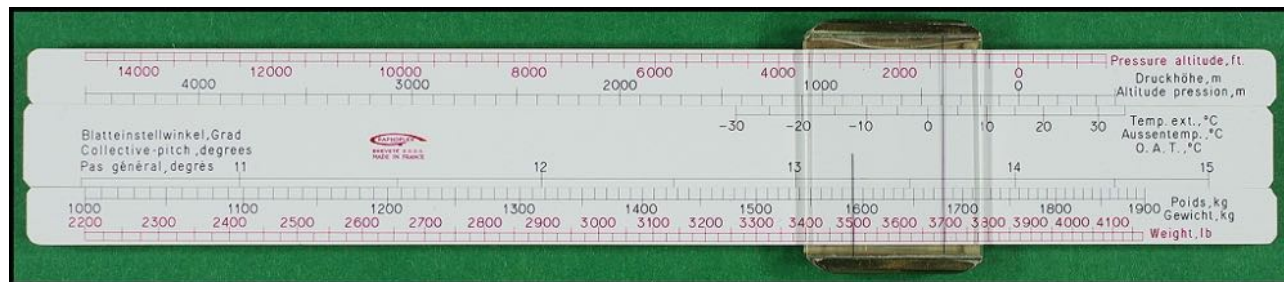


Hélicoptère ALOUETTE ASTAZOU

Graphoplex / SUD AVIATION

Détermination de la masse décollable en fonction de la température à l'altitude de vol, du pas autorisé en tenant compte de l'effet de sol, échelles spécifiques. Légendes en trois langues, français, anglais et allemand. Sous la réglette, rappel des paramètres maximum en trois langues, date juin 1964.

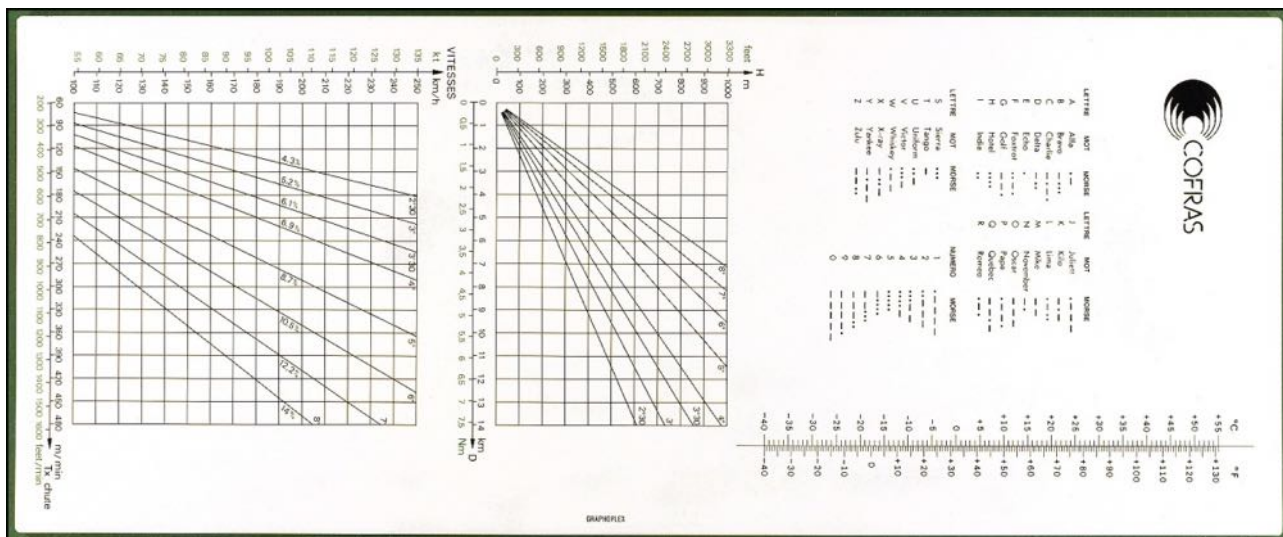
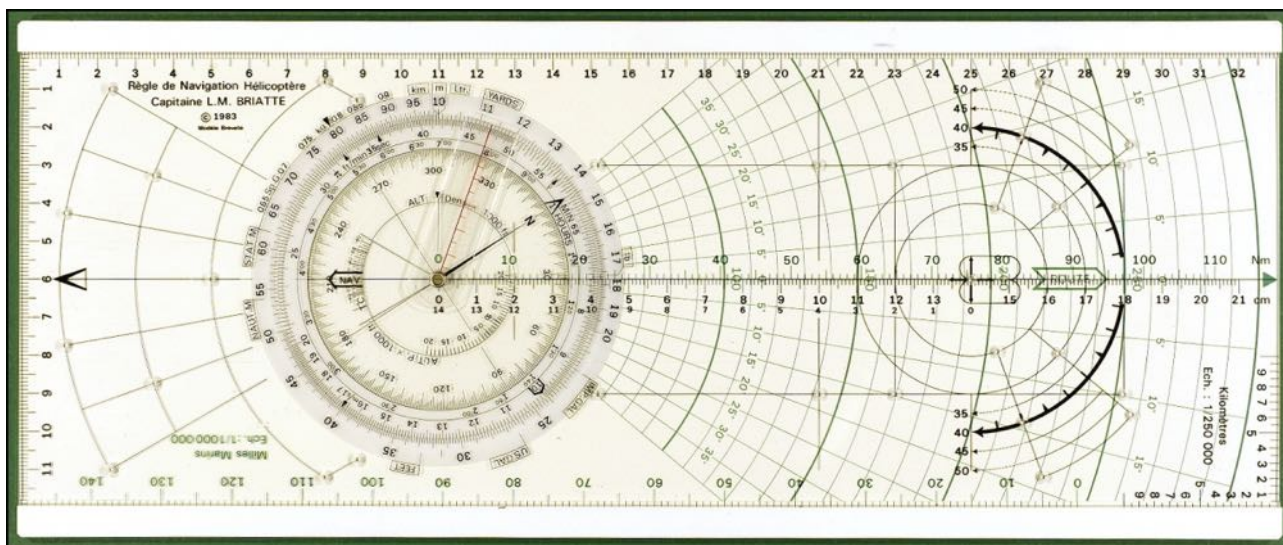
Au verso de la règle, mode d'emploi en trois langues.



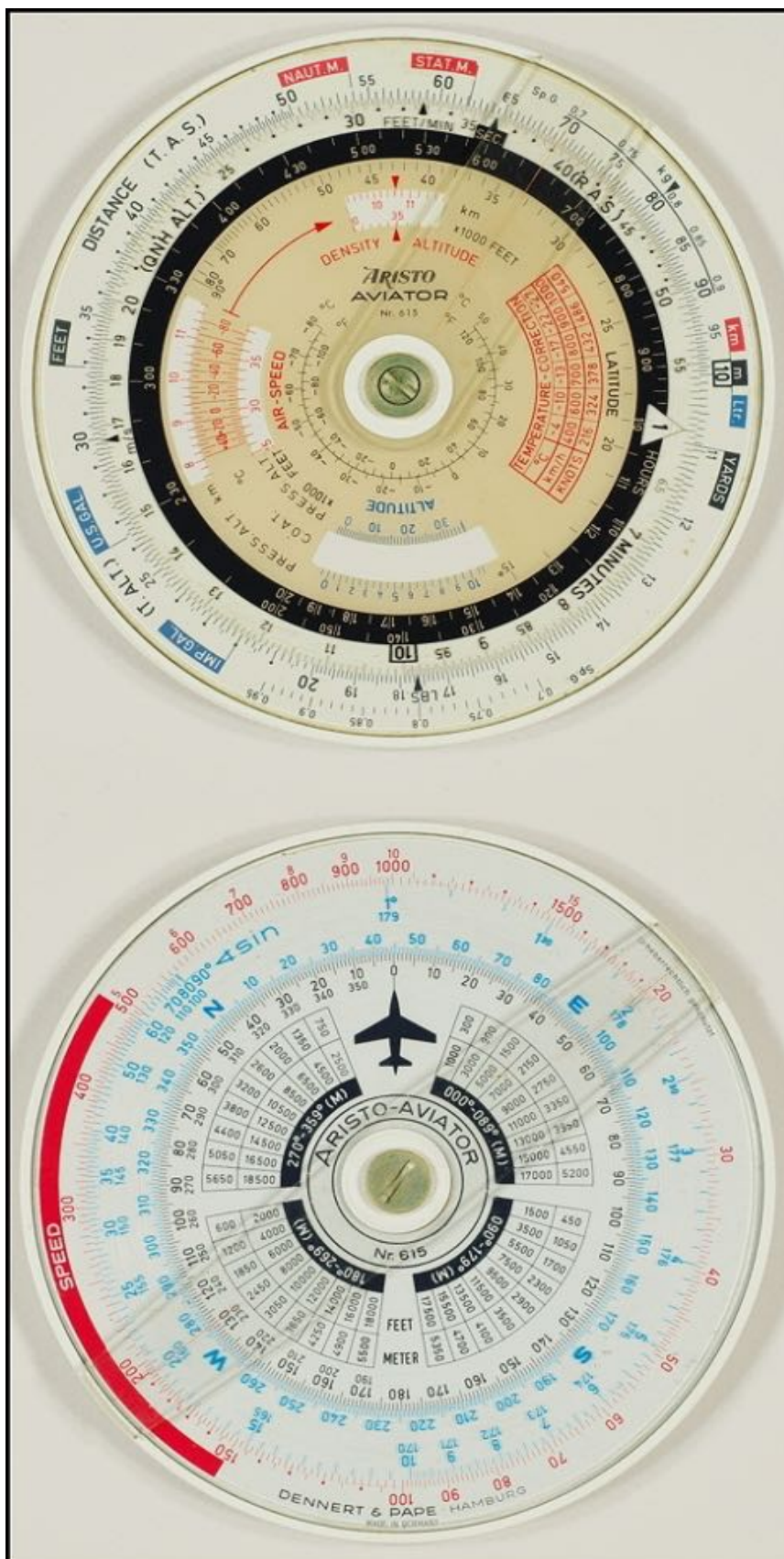
Règle de Navigation Hélicoptère Capitaine L.M. BRIATTE

Graphoplex - 1983

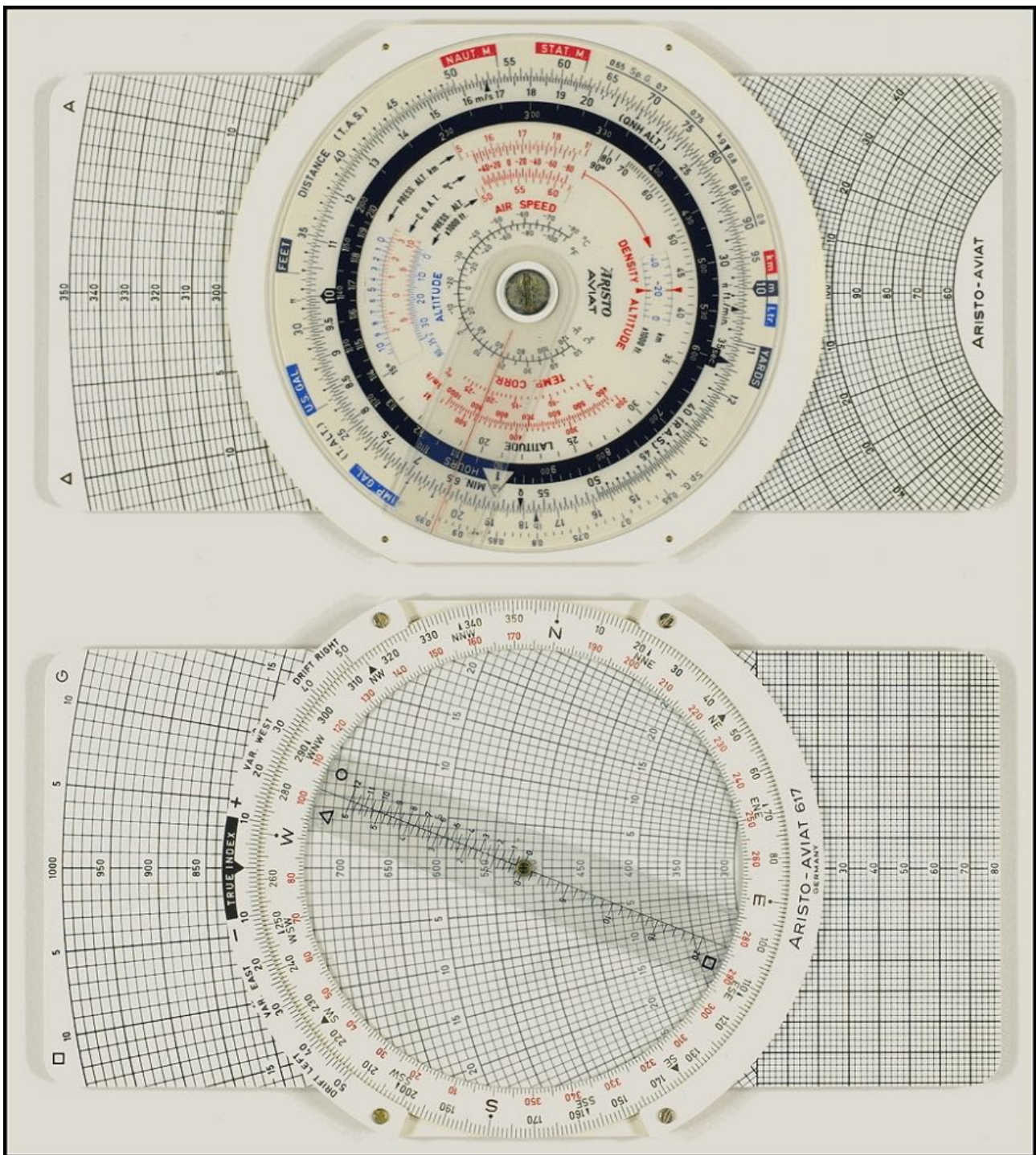
Plateau avec au recto, échelles de vitesses et de dérives, gabarits carrés, circulaires et d'hippodrome, échelles pour lecture directe des cartes, cercle à calcul avec échelle linéaire servant de rapporteur sur 360°, repères pour conversions d'unités, curseur radial avec échelle des vents, et au verso, abaques de vitesse de descente et de taux de chute, conversion de température, abréviations télégraphiques et code morse. Double marquage au verso COFFRAS et GRAPHOPLEX. Règle prévue pour utilisation en V.F.R. , I.F.R. , Vol de nuit et Vol avec système de navigation autonome.



Calculateur ARISTO Aviator 615

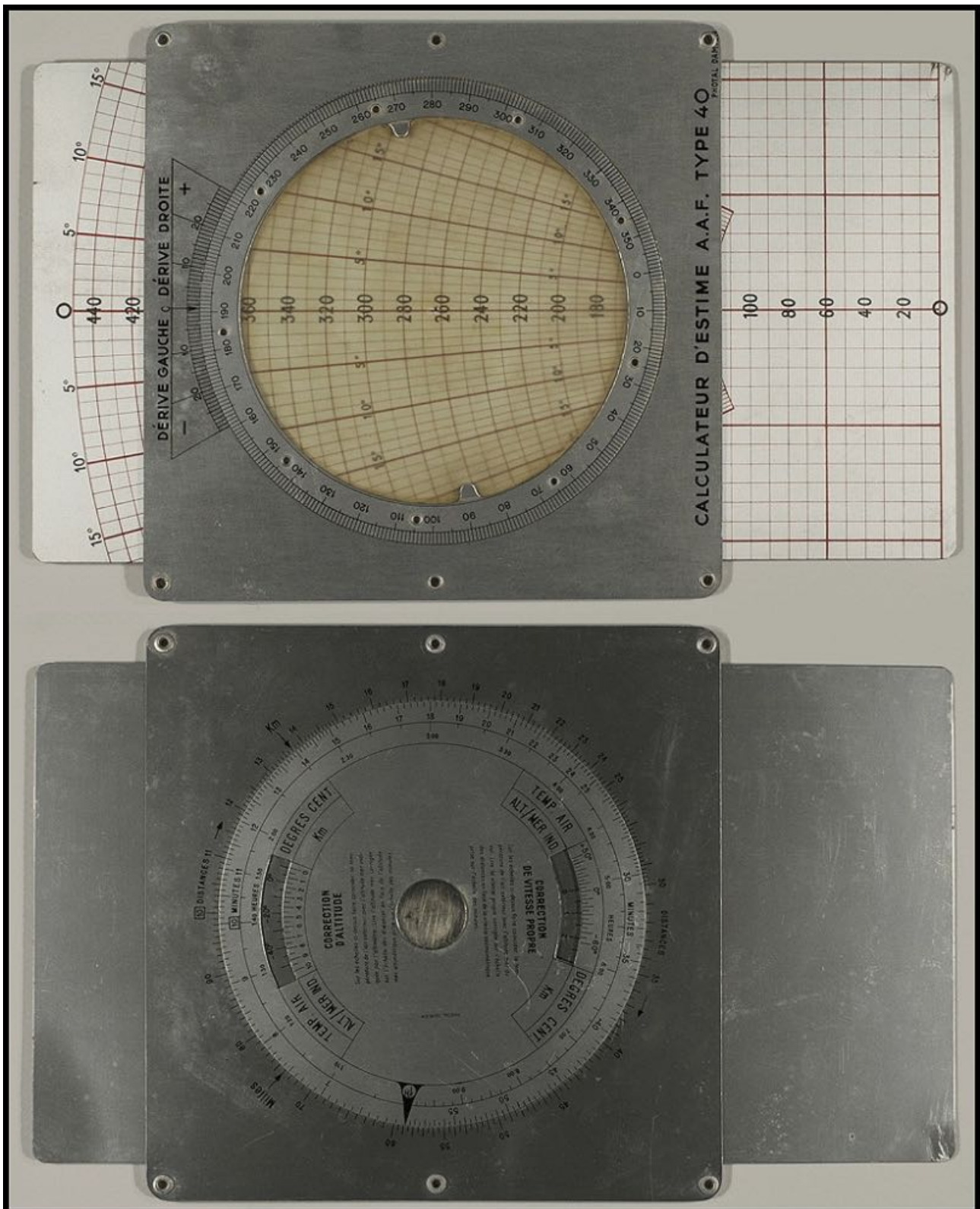


Calculateur ARISTO Aviat 617

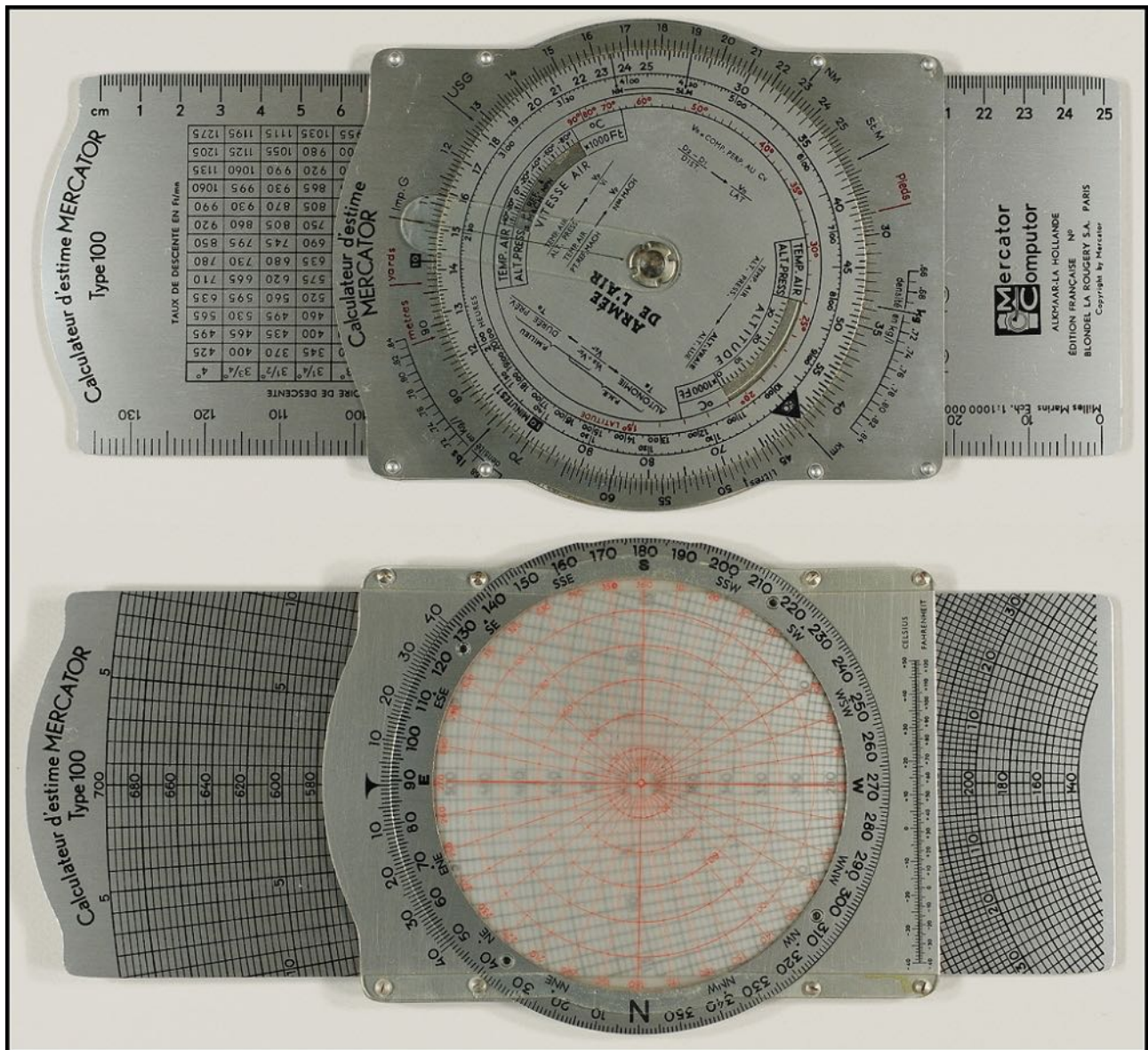


Calculateur AAF 40

Damien, procédé Potal

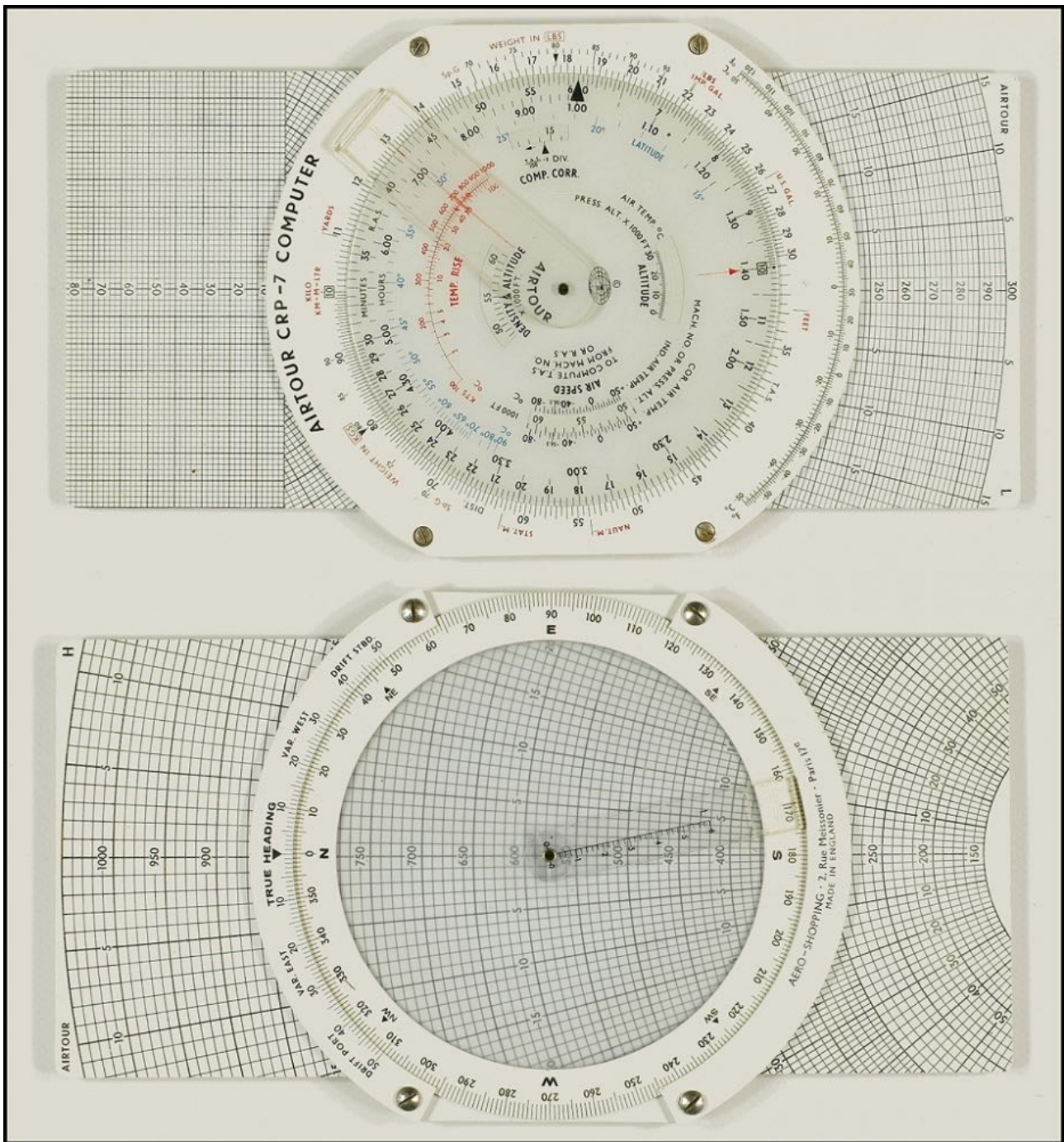


Fabriqu  en Hollande par Mercator Computor pour Blondel la Rougery - Paris

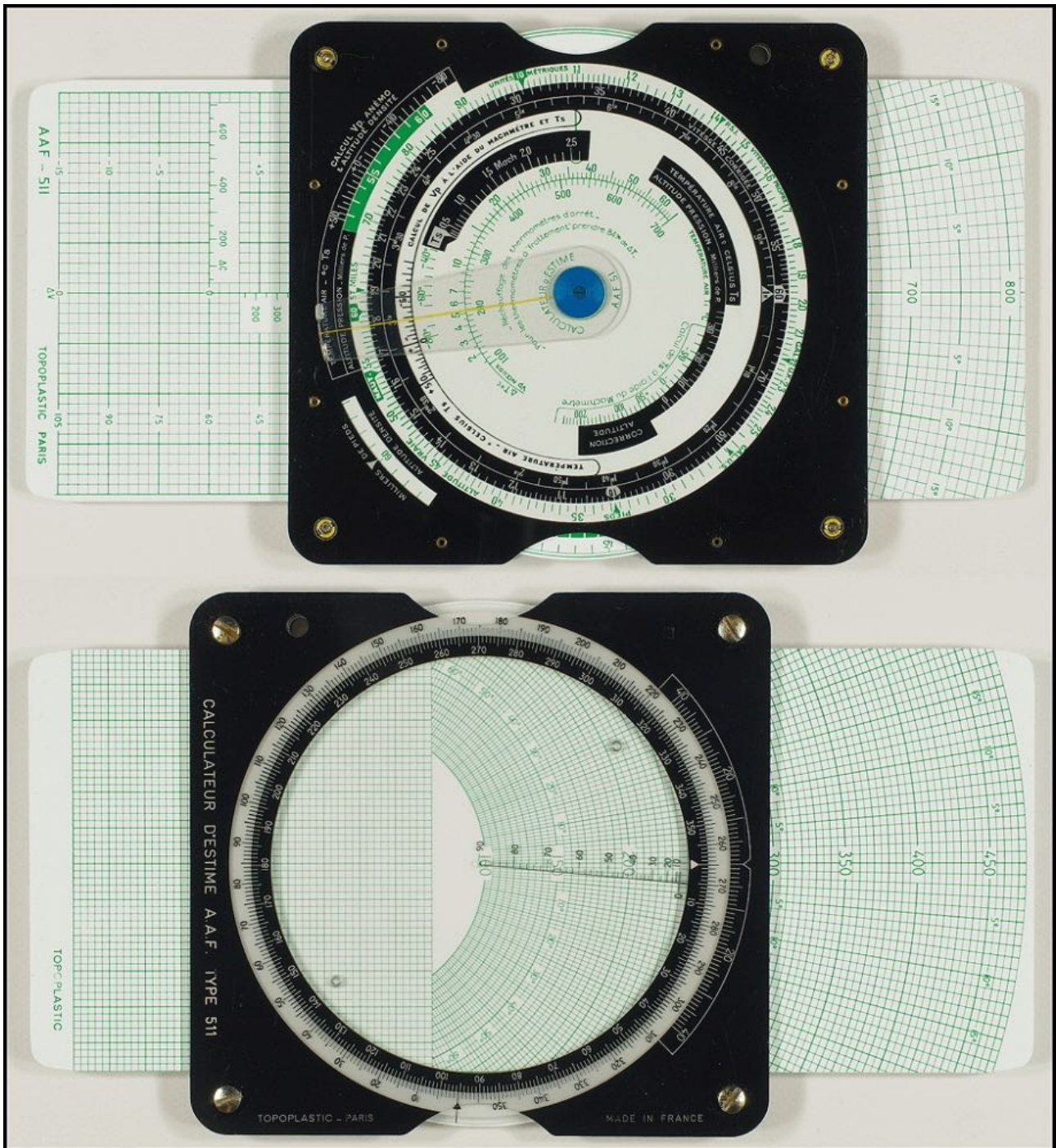


Calculateur Airtour CRP7

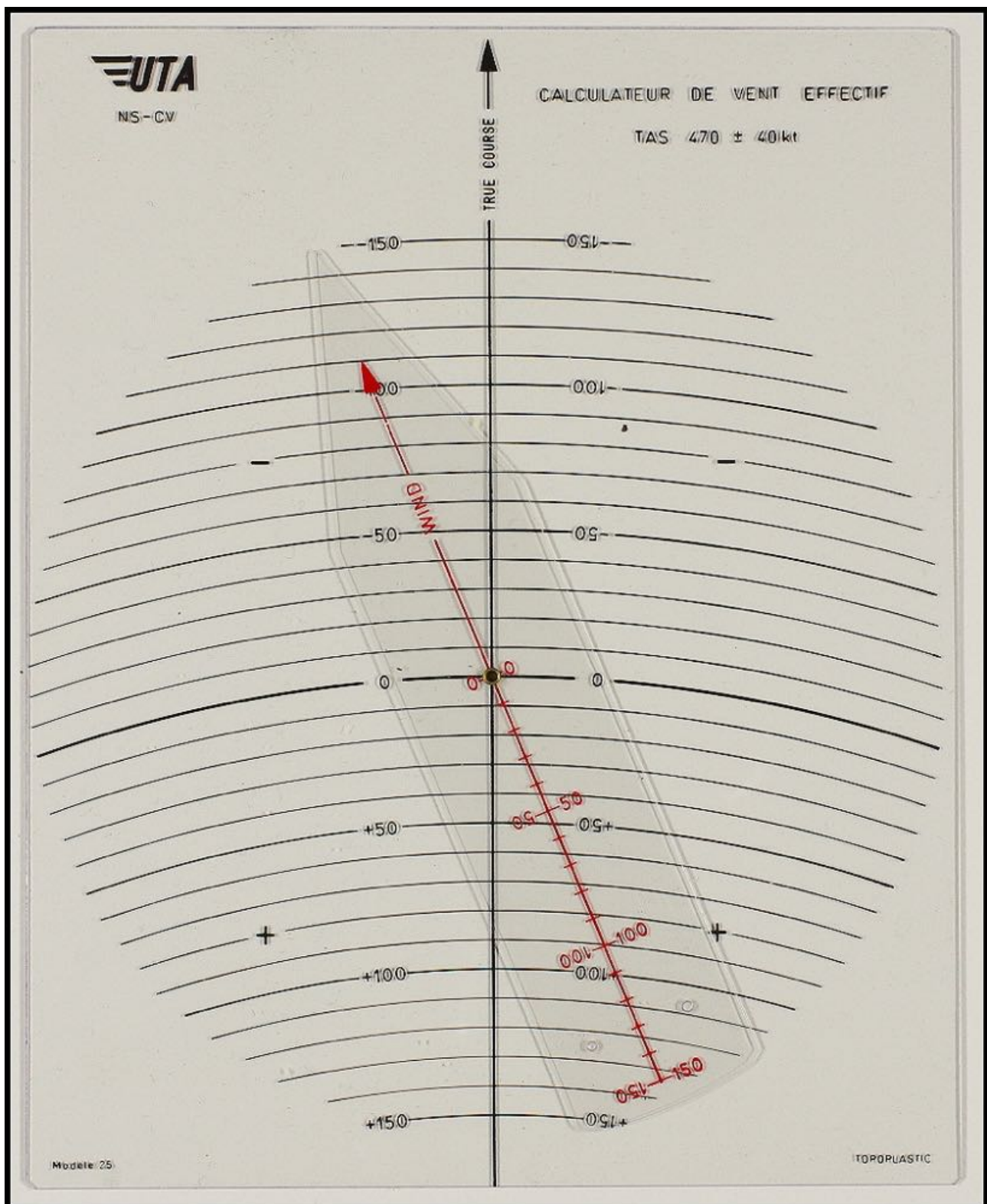
Fabriqué en Angleterre pour Aero-Shopping, Paris



Calculateur AAF 511
Topoplastic vers 1961

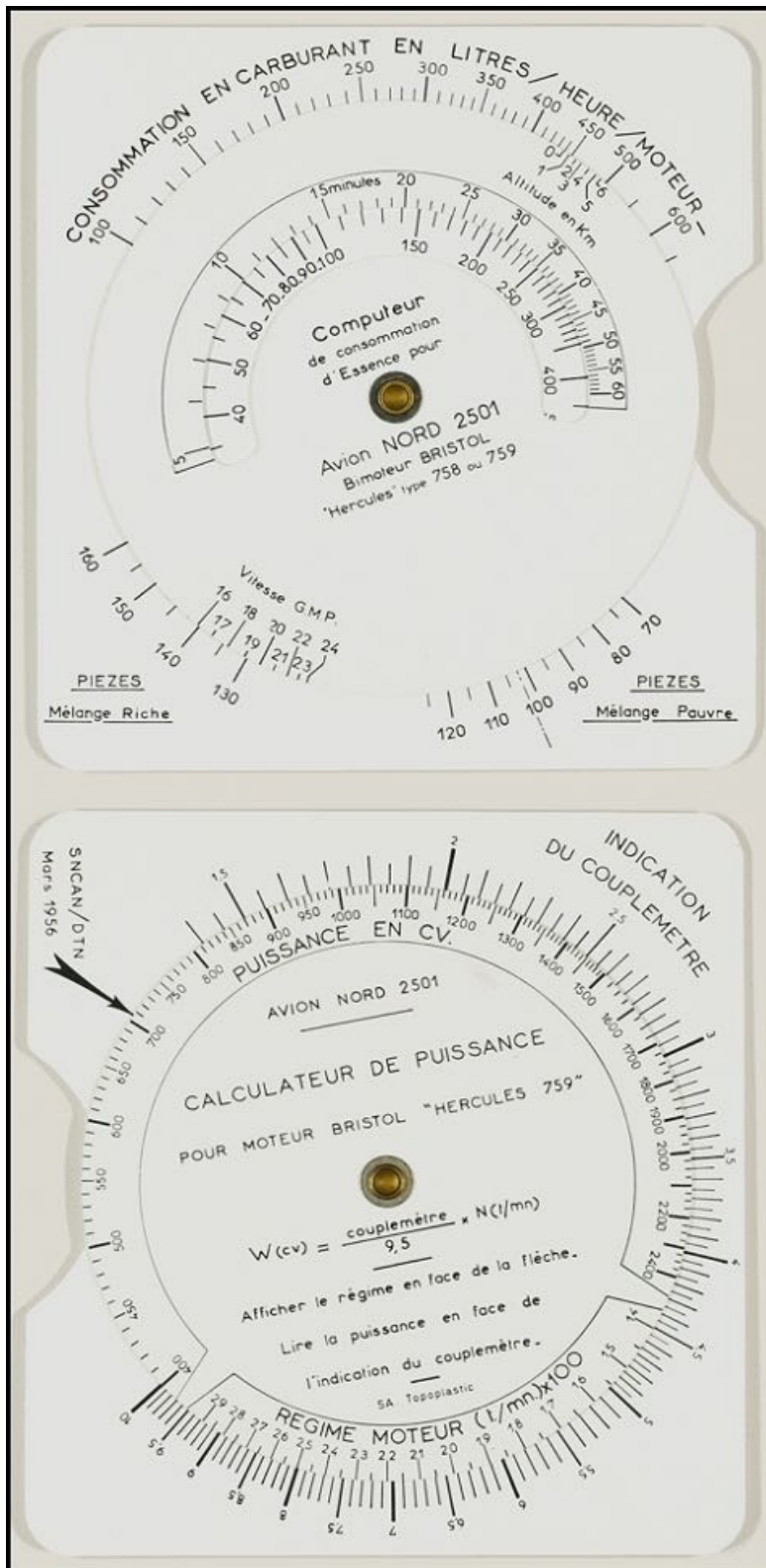


Calculateur de vent UTA



NORD 2501 Calculateur de motorisation

Bimoteur Bristol, calculateur de consommation essence pour moteurs Hercules 758 & 759,
calculateur de puissance pour moteur Hercules 759.

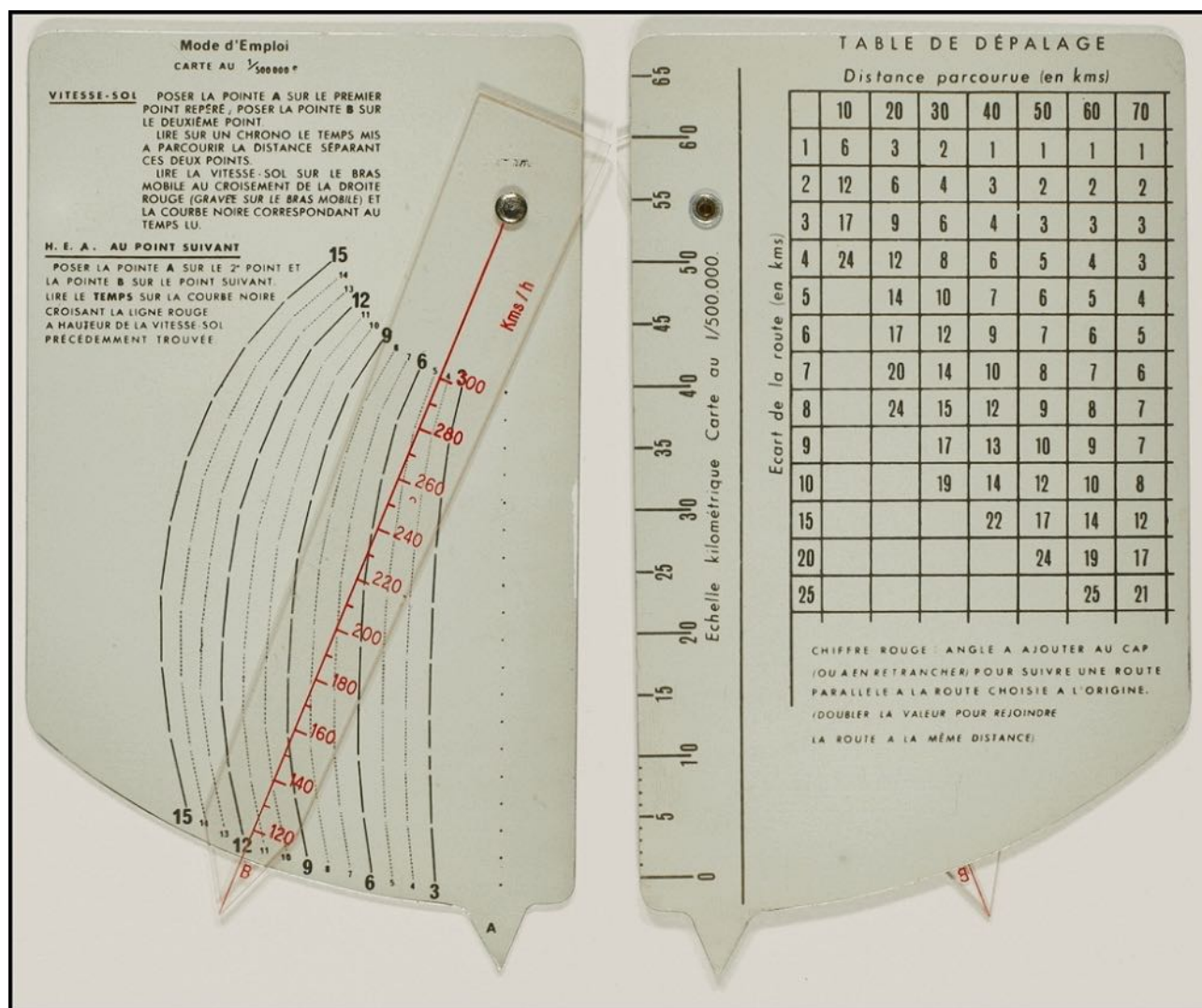


Calculateur de vitesse-sol Carpentier - 1935

Jules Carpentier (1851-1921), ingénieur et membre de l'Académie des Sciences, a été aussi l'inventeur (et constructeur) du mécanisme du cinématographe Lumière. Il a acquis en 1871 les ateliers du physicien RUHMKORFF et a construit de nombreux équipements pour la physique, l'électricité, la télégraphie. Après son décès accidentel survenu en 1921, son entreprise poursuivit ses activités sous le nom d'Ateliers Jules Carpentier avant d'être intégrée dans le Groupe THOMSON.



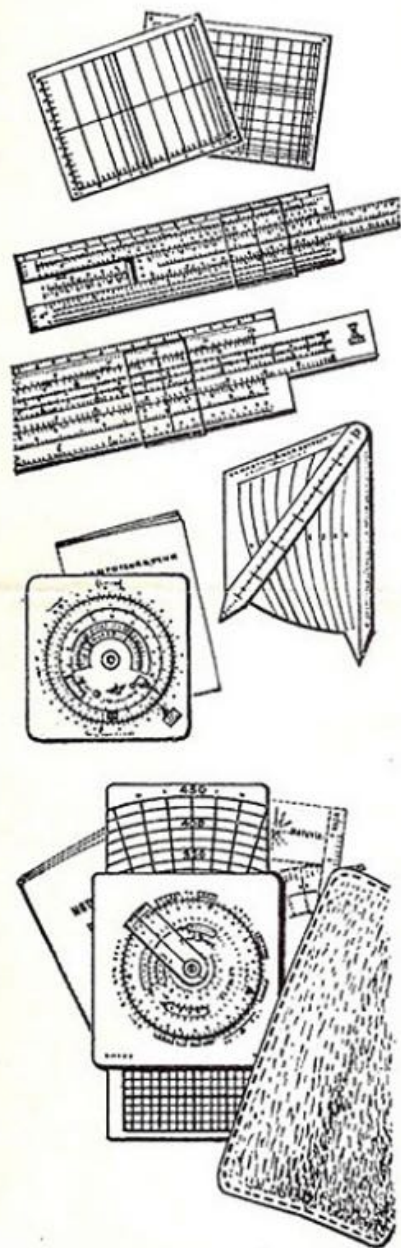
Calculateur de vitesse-sol SPRING Duval



Établissements Roger DUVAL, Médaille d'Or MOF 1966 - 30 et 32, Rue des Sports - 93700 Drancy
N° d'immatriculation répertoire des métiers 366 00 64 75
I.N.S.E.E. 293 75 029 0003

Tél. : 284-06-00

Quelques nouvelles fabrications



Les grilles logarithmiques ou semi-logarithmiques. Plus de problèmes de papier spécial ou de fond qui monte à la photo. Un morceau de calque suffit pour établir les calculs d'où économie de temps et d'argent.

La règle à calcul « DARMSTADT-ELECTRO » comporte un perfectionnement sur les règles similaires avec son échelle intérieure permettant tous les calculs sur l'électricité ou l'électronique.

Avec les échelles log-log cette règle est l'instrument indispensable du laboratoire.

La règle à calcul « HORAIRE ». Tous les calculs de temps, de rotation d'angles, de cartographie, etc., accomplis avec une facilité déconcertante, le système sexagésimal étant mis en parallèle avec le système décimal. Seul règle de ce genre fabriquée en France.

Le computeur « Auto-Aviation » SPRING au 1/500 000^e. Les équations temps-vitesse-distance résolues immédiatement. Complément indispensable du chronomètre. Très utile pour l'Aviation légère ou l'Automobile.

Le computeur d'aviation « R.D. 64 » modèle simplifié mais d'une utilité incontestable puisqu'il résout pratiquement tous les problèmes d'Aéronautique. Son prix très étudié le rend abordable aux débutants. Au dos, un plateau mobile pour le calcul des dérives.

Le « R.D. 63 » computeur d'Aéronautique égal aux meilleurs. Plus de problèmes de navigation qui ne soient résolus avec cet instrument. Présentation et finition irréprochables, en ASTRALON. Grande précision, inusable, incassable, indéformable. Résiste aux hautes températures.

Sur la face, en plus d'une règle à calcul très précise, se trouvent des échelles particulières pour l'Aéronautique : altitude pression, altitude, densité, température, apportant les corrections nécessaires à l'altitude réelle. Échelle des temps, donnant les heures, minutes, secondes ou des fractionnements de ceux-ci, permettant de résoudre les équations temps-vitesse-distance.

Au dos, plateau mobile pour le calcul des dérives, en fonction du vent ou de la valeur magnétique. Échelles pour la définition des angles ou rapports de ceux-ci avec la direction de l'avion.

Une notice très détaillée est jointe à l'appareil dans une pochette de cuir vernis, ainsi qu'une règle de navigation.

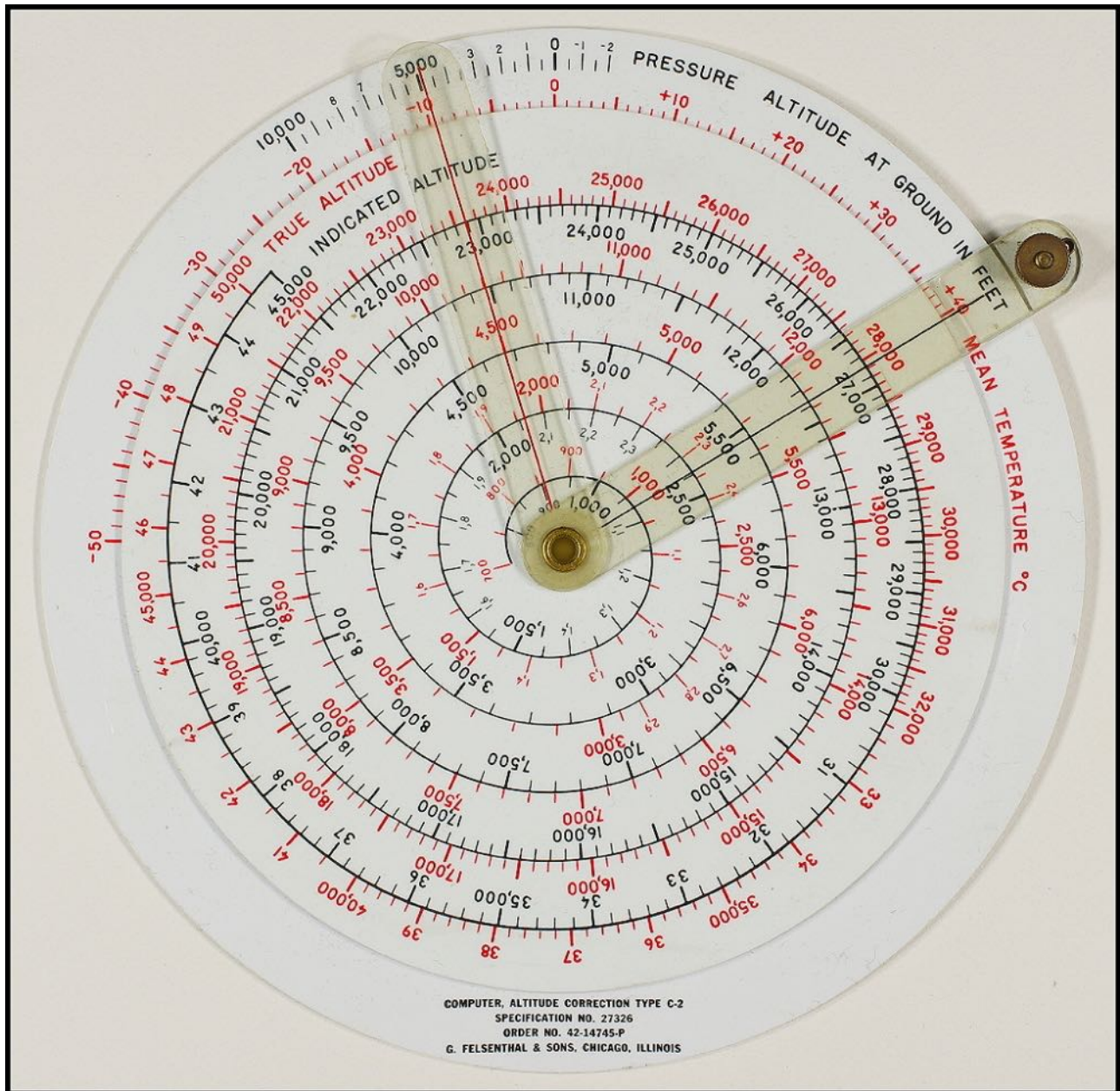
Rapporteurs spéciaux pour la navigation aérienne, route et radio.

Tous les articles de dessin : Équerres, rapporteurs, doubles et triples décimètres, règles d'un mètre ou de cinquante centimètres, règles à calculs, règles ou appareils spéciaux sont fabriqués et vendus par les Établissements R. DUVAL.

Renseignez-vous...

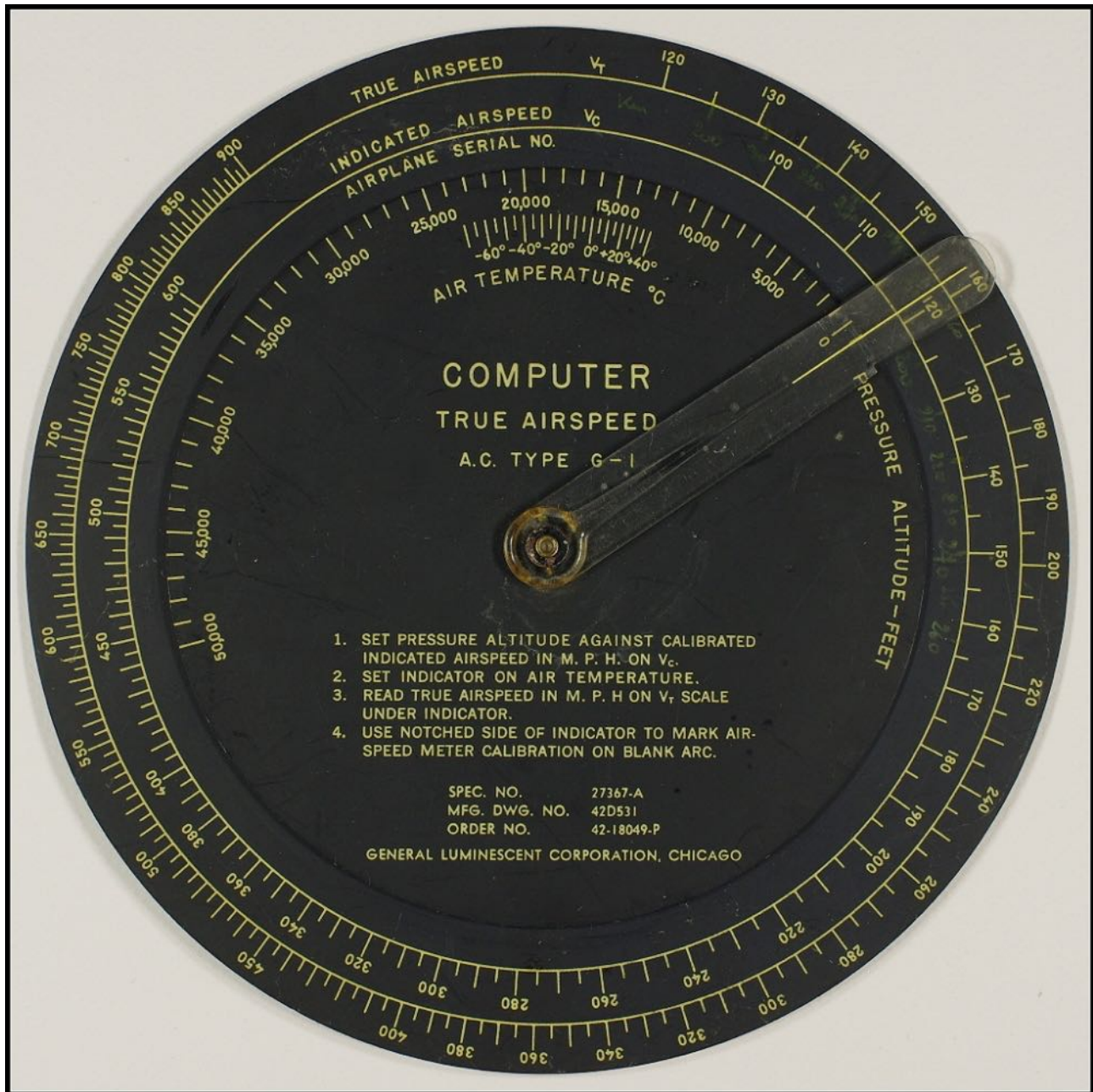
Calculateur C2 Felsenthal

Utilisé pendant la seconde guerre mondiale, échelles en spirale. Une autre version avec des échelles fluorescentes sur fond noir pour usage dans l'obscurité a été réalisée.



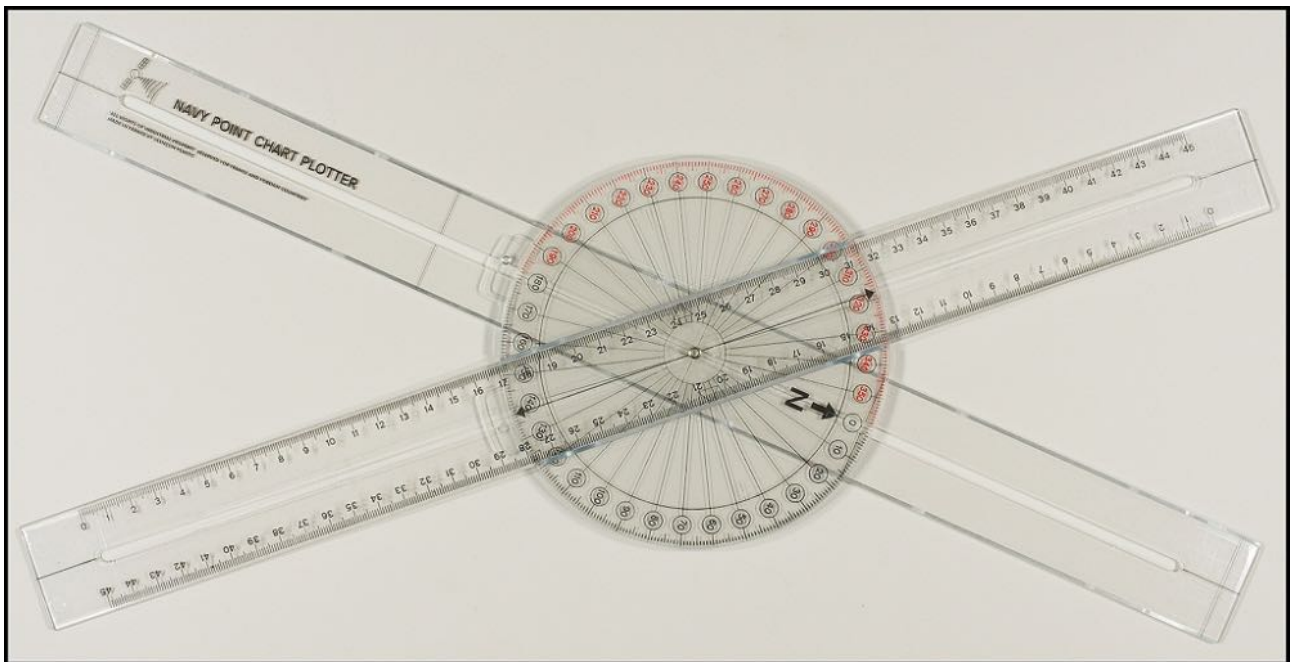
Calculateur True Airspeed A.C. type G-1

Utilisées pendant la seconde guerre mondiale, les échelles fluorescentes sur fond noir permettaient son emploi dans l'obscurité.

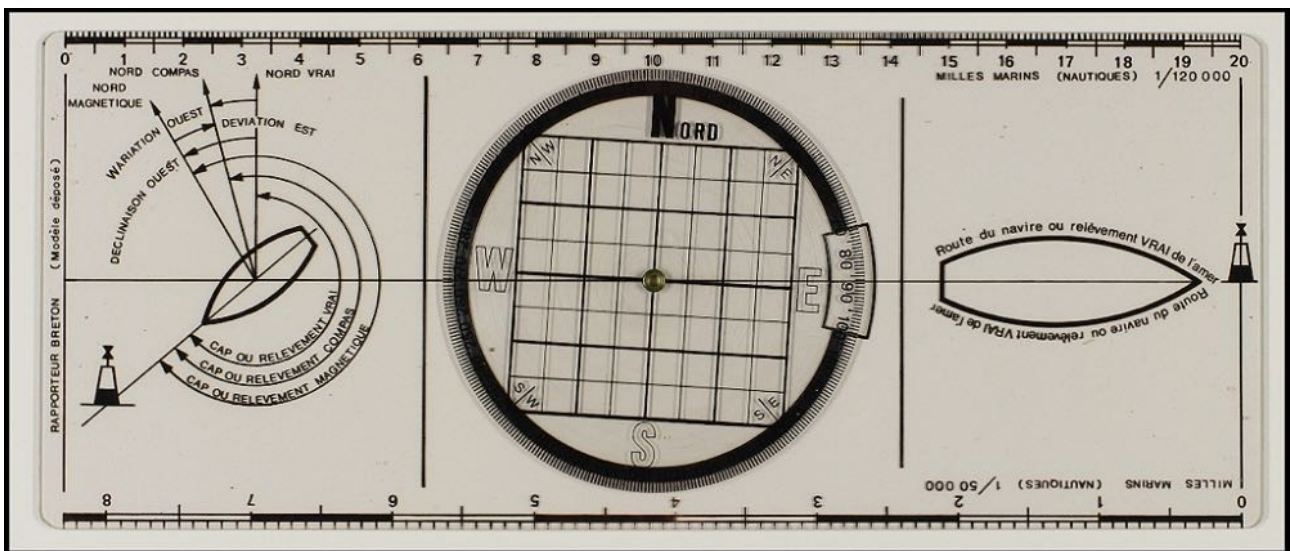


Règles pour la navigation maritime

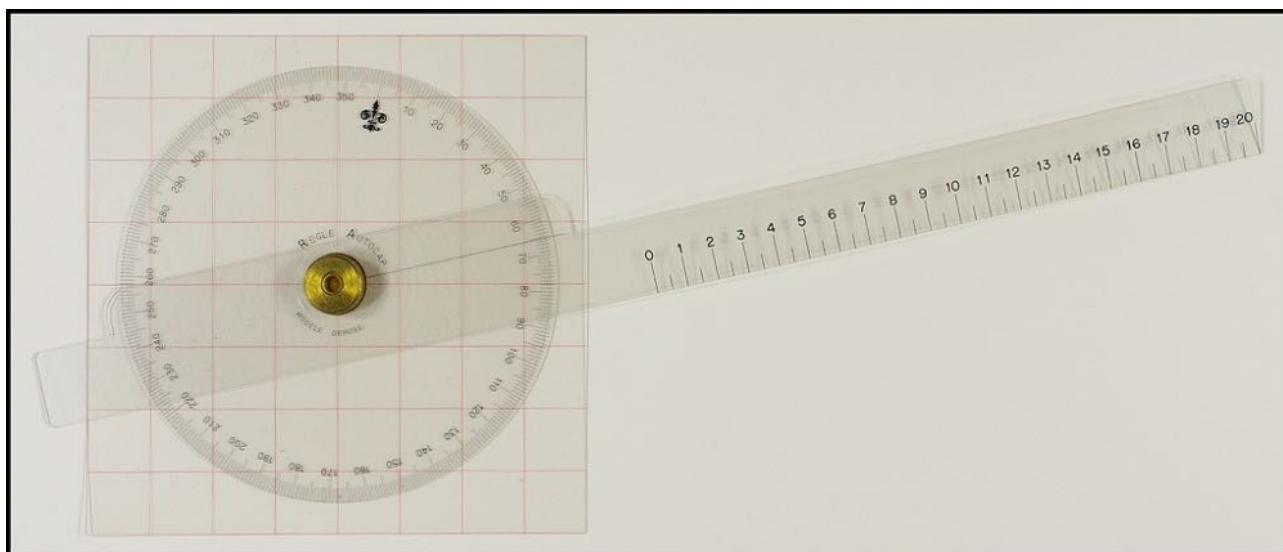
Navy Point Chart Plotter



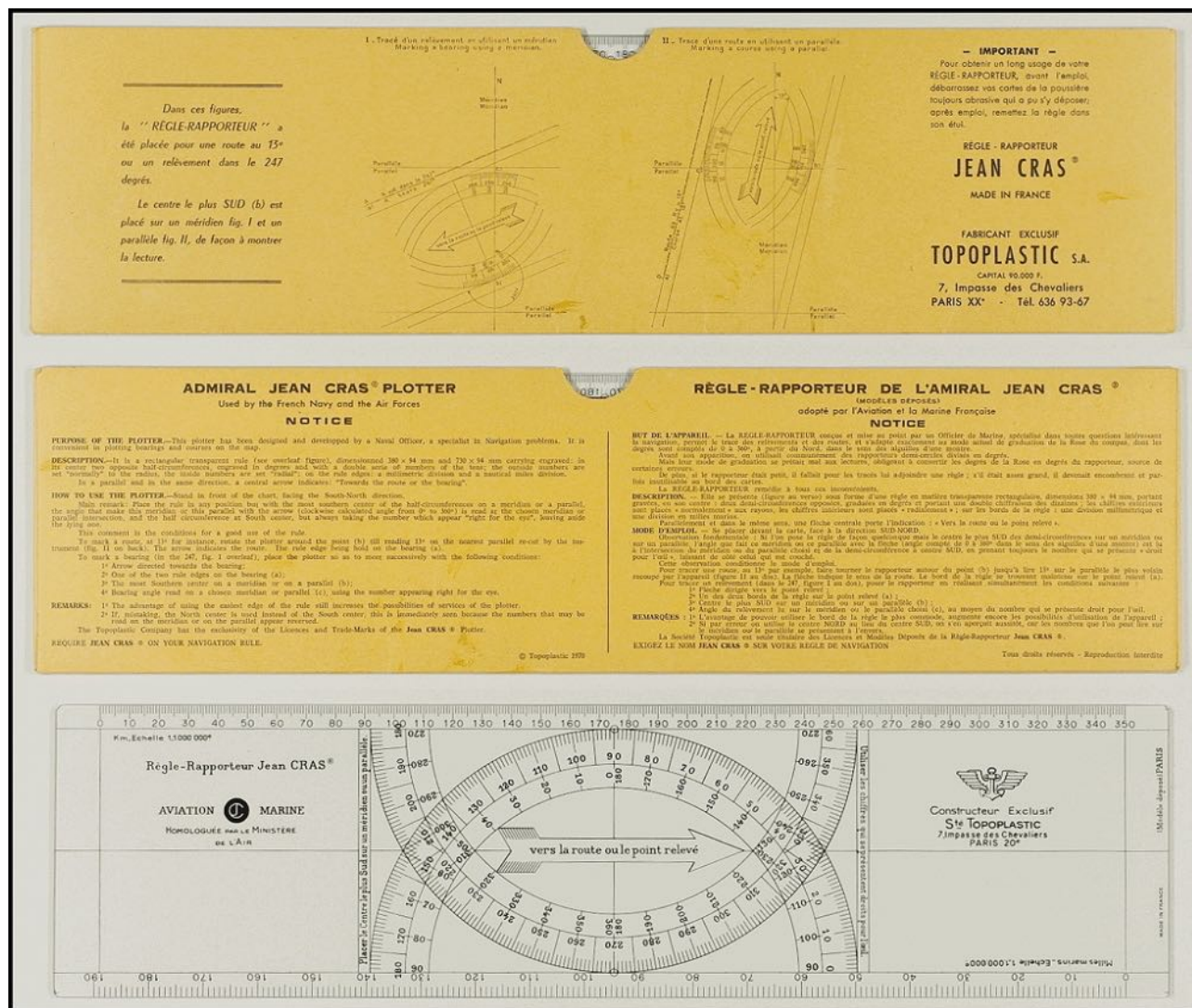
Rapporteur Breton



Règle Autocap



Règle Jean Crass



Calculateur Henry Dormoy

Navirègle 1 - 1958

Topoplastic

Brevet français FR1163997 A

