

A TOUS LES BUREAUX D'ÉTUDES...

*Tous les calculs,*  
UNE SEULE MACHINE  
*le* CALCULATEUR  
ANALOGIQUE  
*universel*  
"DJINN"



AVIATION · AUTOMOBILE  
BALISTIQUE  
CONSTRUCTION NAVALE  
ELECTRONIQUE  
ENERGIE ATOMIQUE  
GEOLOGIE  
SCIENCES ECONOMIQUES  
TRAVAUX PUBLICS

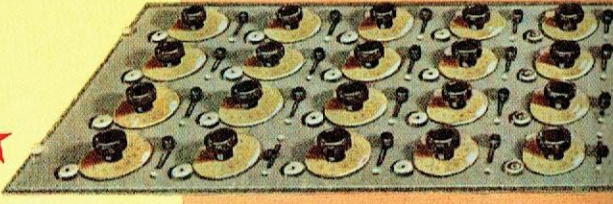
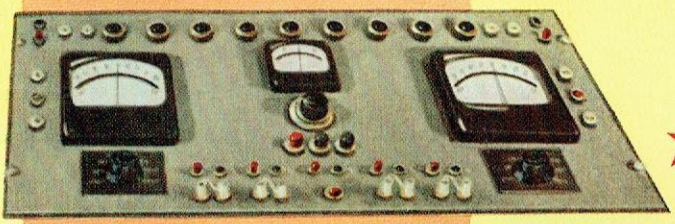
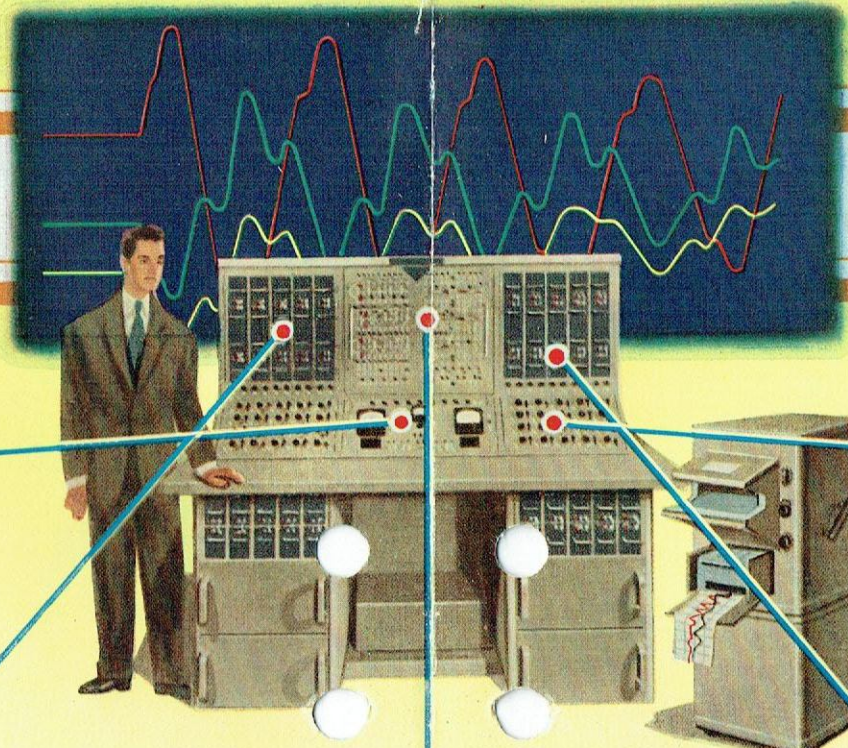
LABORATOIRES R. DERVEAUX





**LE CALCUL ANALOGIQUE  
EST AU *physicien...***

**CE QU'EST LA MACHINE A CARTES  
PERFORÉES AU *comptable...***



**SIMPLICITÉ • MANIABILITÉ**

Présenté sous forme d'un « **BLOC BUREAU** » le « Djinn » peut être mis en service dans un local de dimensions réduites : **ENTIÈREMENT DEMONTABLE**, son transport et son installation ne présentent aucune des difficultés habituelles à la mise en œuvre de machines de cette puissance.

Équipé d'**ÉLÉMENTS STANDARD**, tous **INTERCHANGEABLES**, le « Djinn » peut être utilisé par du **PERSONNEL NON SPÉCIALISTE EN ÉLECTRONIQUE** : des éléments de rechange, tels qu'amplificateurs, boîtiers fonctionnels et potentiomètres permettent, en effet, le remplacement instantané de toutes pièces défectueuses sans perte de temps et sans nécessiter une main-d'œuvre spécialisée pour le dépannage, les pièces litigieuses étant remises en état par les soins des Laboratoires R. DERVEAUX.

Tous les éléments sont groupés par **SOUS-ENSEMBLES** dans des châssis spéciaux ayant des **DIMENSIONS STANDARD**, quelles que soient leurs fonctions; ce qui permet une grande souplesse d'extension et le remplacement de groupes d'éléments, tels qu'amplificateurs par d'autres groupes, tels que potentiomètres fonctionnels ou multiplicateurs.

La place particulière tenue par le calculateur analogique « Djinn » dans la production mondiale actuelle est due à l'**ENSEMBLE** de ses qualités de **SIMPLICITÉ**, de **MANIABILITÉ** et de **CLARTÉ D'AFFICHAGE**. Ces qualités jointes à un **ENCOMBREMENT TRÈS RÉDUIT** et à un **FAIBLE PRIX DE REVIENT**, mettent à la disposition d'utilisateurs **NON SPÉCIALISTES EN ÉLECTRONIQUE** une **PUISSANCE DE CALCUL** considérable, qui, jusqu'alors, n'était obtenue que grâce à un matériel très encombrant et coûteux, servi par un personnel hautement spécialisé.

**CLARTE D'AFFICHAGE**

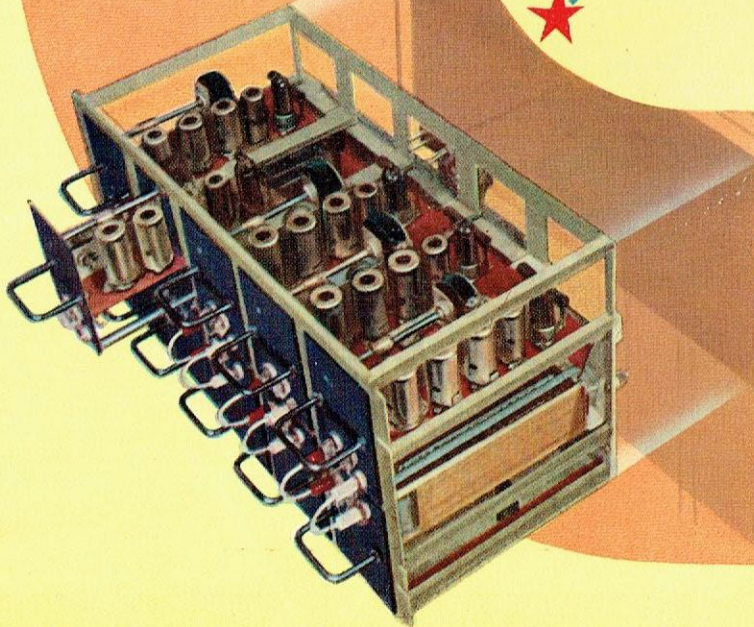
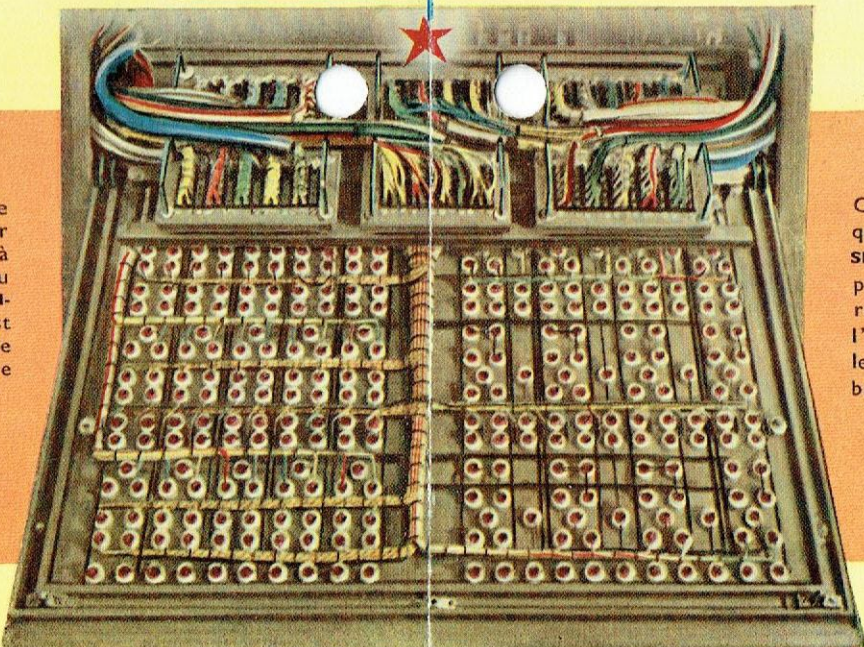
Une des grandes originalités du calculateur « Djinn » est le **JEU DE PANNEAUX D'INTERCONNEXIONS** dont il est équipé : pour chaque type de problème il est ainsi possible de **VISUALISER**, très clairement, le **BLOC DIAGRAMME** du système physique à simuler ou le schéma de la chaîne mathématique à représenter; ce qui permet, pratiquement, d'éviter les erreurs d'interconnexions extrêmement fréquentes lorsque les liaisons entre amplificateurs sont directes.

De plus, ce panneau d'interconnexions **EST AMOVIBLE** — ceci permet d'avoir pour chaque grand type de problème un panneau différent, donc d'utiliser le « Djinn » dans le **MÊME BUREAU DE CALCUL**, aussi bien pour **INVERSER UNE MATRICE DU 10<sup>e</sup> ORDRE** que pour résoudre une **ÉQUATION AUX DÉRIVÉES PARTIELLES** ou pour **SIMULER UN SYSTÈME PHYSIQUE**.

— ceci permet d'autre part, de **PRÉPARER L'AFFICHAGE** d'un problème **PENDANT QUE LA MACHINE EN RÉSOUD UN AUTRE** et d'augmenter ainsi considérablement le rendement du calculateur, en l'utilisant **simultanément** pour plusieurs problèmes.

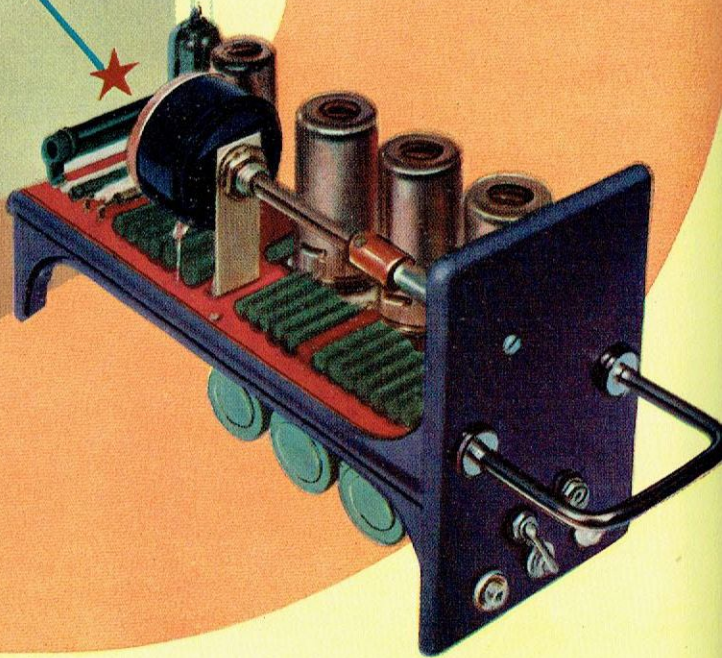
Grâce aux groupes de « **POTENTIOMÈTRES FONCTIONNELS** », qu'il est possible de lui incorporer, le calculateur « Djinn » permet la résolution de systèmes d'équations intégrales-différentielles à **COEFFICIENTS VARIABLES**; problèmes qu'aucune autre machine de ce type ne peut aborder sans nécessiter un investissement considérable.

**FAIBLE PRIX DE REVIENT**

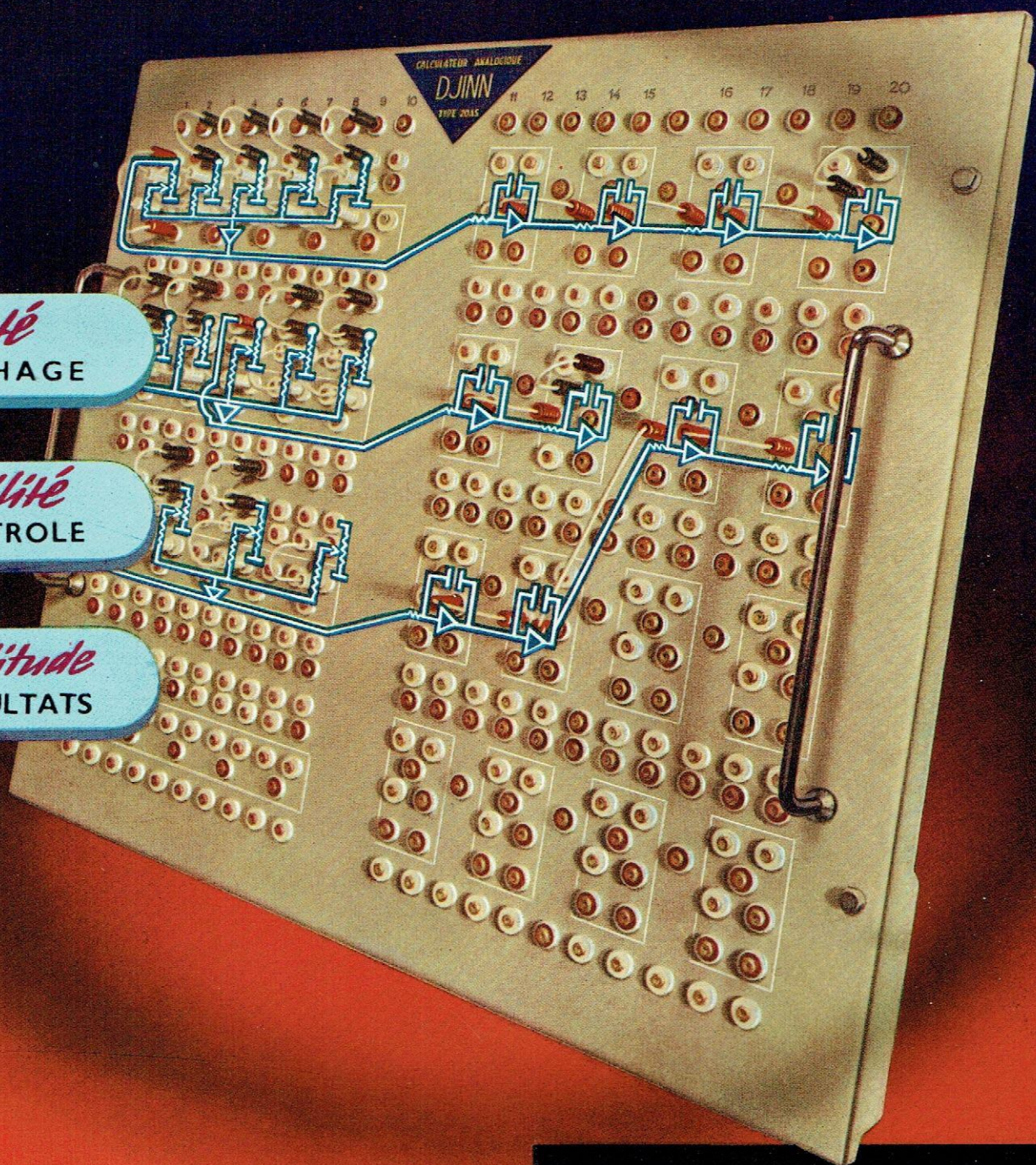


Avec son équipement complet de 30 amplificateurs, chaque calculateur peut donc résoudre des systèmes à coefficients variables dont la somme du nombre des **ÉQUATIONS**, des **INCONNUES** et de **LEURS DÉRIVÉES** est compris (suivant les intervalles de variations des dits coefficients) entre 15 et 30.

On conçoit dans ces conditions, que le **COUPLAGE DE PLUSIEURS MACHINES**, rendu possible par la surpuissance de la tension de référence de chacune d'elle, permette l'étude et la discussion des problèmes les plus complexes des différentes branches de la technique moderne.







*Clarté*  
D'AFFICHAGE

*Facilité*  
DE CONTROLE

*Exactitude*  
DES RÉSULTATS

*Caractéristiques*

DE L'AMPLIFICATEUR

- ★ Gain à vide ..... 500.000
- ★ Puissance de sortie : 1 Watt (± 100 Volts sur 10 K ohms).
- ★ Remise à zéro automatique.
- ★ Dérive ramenée à l'entrée inférieure à 0,2 millivolts.
- ★ Courant grille de la lampe d'entrée inférieure à 10<sup>-11</sup> Ampères.

EXEMPLE *Simple* DE PROBLÈME TRAITÉ

$$0,314 \frac{d^4x}{dt^4} + 0,736 \frac{d^3x}{dt^3} + (x - x_0) - 0,457 \frac{dy}{dt} = 0$$

$$- 0,639 \frac{d^2x}{dt^2} - \frac{dx}{dt} + 0,849 \frac{d^2y}{dt^2} + 0,170 (y - y_0) + 0,917 z = 0$$

$$- 0,119 \frac{dx}{dt} - \frac{dy}{dt} + 0,429 \frac{d^3z}{dt^3} + 0,500 = 0$$


LABORATOIRES R. DERVEAUX

6, RUE JULES SIMON — BOULOGNE-SUR-SEINE — TÉL. + MÔL. 37-00

Ag. Domenach