

CALCULATEUR ANALOGIQUE

FICHE N° 134

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Société d' Electronique et d'Automatisme

Domaines : Informatique et Communication

Sous-domaines : Calculateurs

Organisme : Institut national des sciences appliquées (INSA)

Ville : Toulouse

Modèle : Type Nadac

Matériaux :

Description

Ce calculateur analogique comprend l'alimentation surnommée "unité centrale" et le calculateur avec ses tiroirs de fonctions amovibles. Il permet de simuler le comportement de processus réels, comme les chocs d'un véhicule accidenté, la pollution atmosphérique, l'affichage radar, le pilotage automatique aérien, la circulation sanguine... par analogie avec les systèmes électriques de la machine. Le phénomène réel est traduit par des équations différentielles. Les variables de ces équations sont représentées par une grandeur physique : la tension électrique. Programmer un calculateur analogique, c'est effectuer le câblage d'un panneau de connexions avec des cavaliers et des fils électriques et les réglages de la tension par des potentiomètres. Le résultat de la simulation est alors visualisé sur des voltmètres.

Utilisation

Grâce à sa modularité, ce modèle a été utilisé dans les applications pédagogiques, pour résoudre des problèmes de calcul mathématique, l'étude et la simulation de phénomènes physiques "non linéaires".

Le calcul analogique constitue un événement important dans l'histoire du calcul et des simulations des phénomènes physiques (aviation, médecine, génie civil, mécanique, ...). En France, la Société d' Electronique et d'Automatisme (S.E.A.) construisit les premières machines analogiques universelles utilisées en particulier pour la construction des barrages et des réseaux EDF.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Calculateur analogique (Société d' Electronique et d'Automatisme),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=6503>, consulté le 2026-07-24