

CIRCUITS ÉLECTRIQUES EN ALGÈBRE DE BOOLE

FICHE N° 15373

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : Jean-Baptiste Merle

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Etablissement scolaire Massillon

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Bois, Cuivre, Métal

Description

Ces circuits électriques en algèbre de Boole conçus par l'abbé Merle sont un ensemble de composants électriques collés sur un support en bois.

En bas à gauche du support, un jeu de 7 interrupteurs en bois ouvre et ferme le circuit électrique. Ce sont des languettes de bois de fonctionnement similaire au bouton poussoir des télégraphes. Les positions « au repos » et « en appui » des interrupteurs sont chacune reliées à une sortie. Les sorties et entrées des interrupteurs sont enchâssées dans un support de bois. Il est possible d'y brancher des fils électriques au bon vouloir de l'utilisateur.

Au-dessus des interrupteurs et sur la partie inférieure droite du support, des petits morceaux de bois servent de support à des nœuds électriques afin de réaliser différents circuits. On retrouve des nœuds sur les parties supérieure et inférieure du support pour les connexions avec les bornes positive et négative d'un générateur de courant.

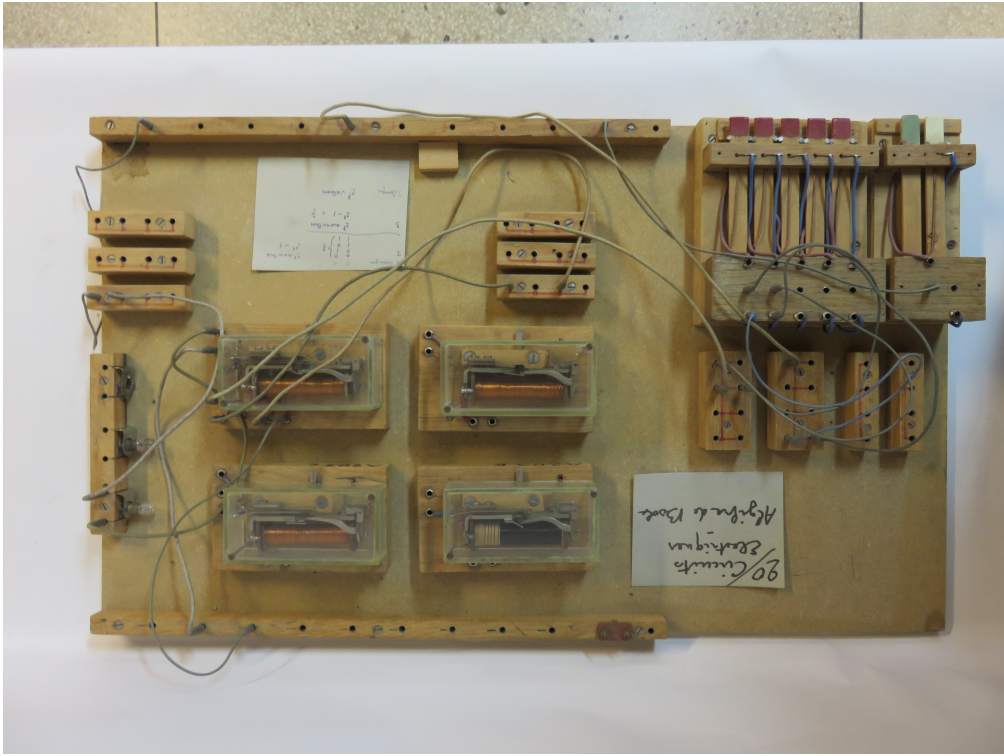
Quatre commutateurs électromagnétiques protégés par des capots en verre, ainsi que trois lampes (dont une manquante) font partie du montage.

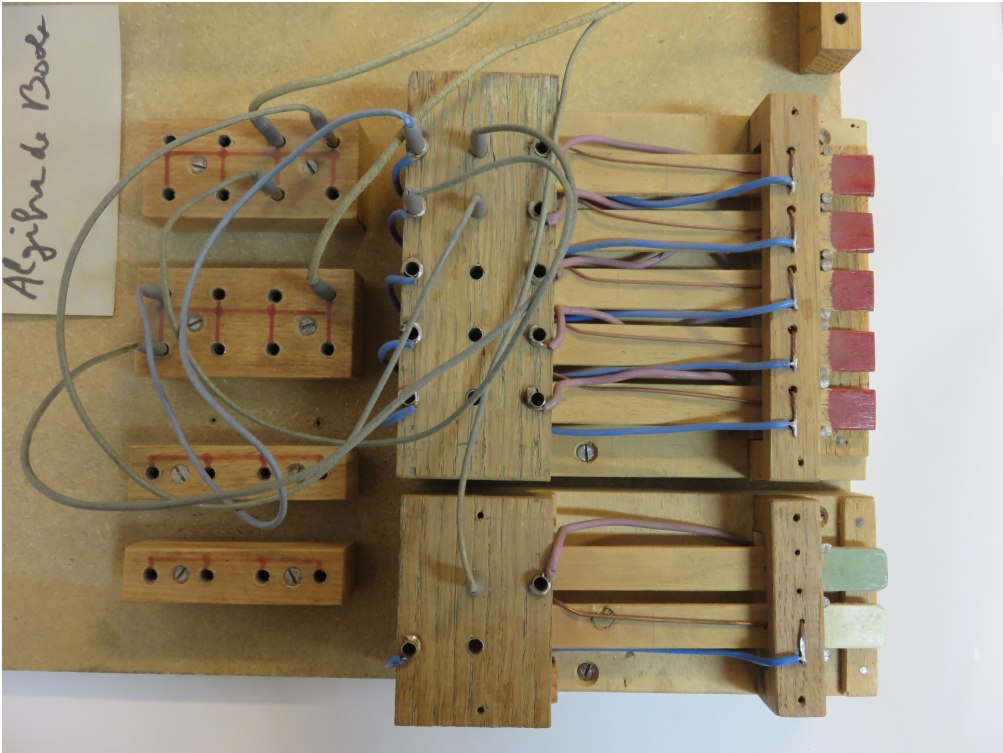
Ce circuit permet d'effectuer plusieurs montages différents en calcul booléen, l'utilisateur n'ayant qu'à déplacer les fiches électriques pour créer de nouveaux circuits. Le nombre important de nœuds laisse supposer qu'il est possible d'insérer des composants électriques extérieurs au support, comme d'autres lampes par exemple (ce que laisse suggérer un post-it collé sur le montage).

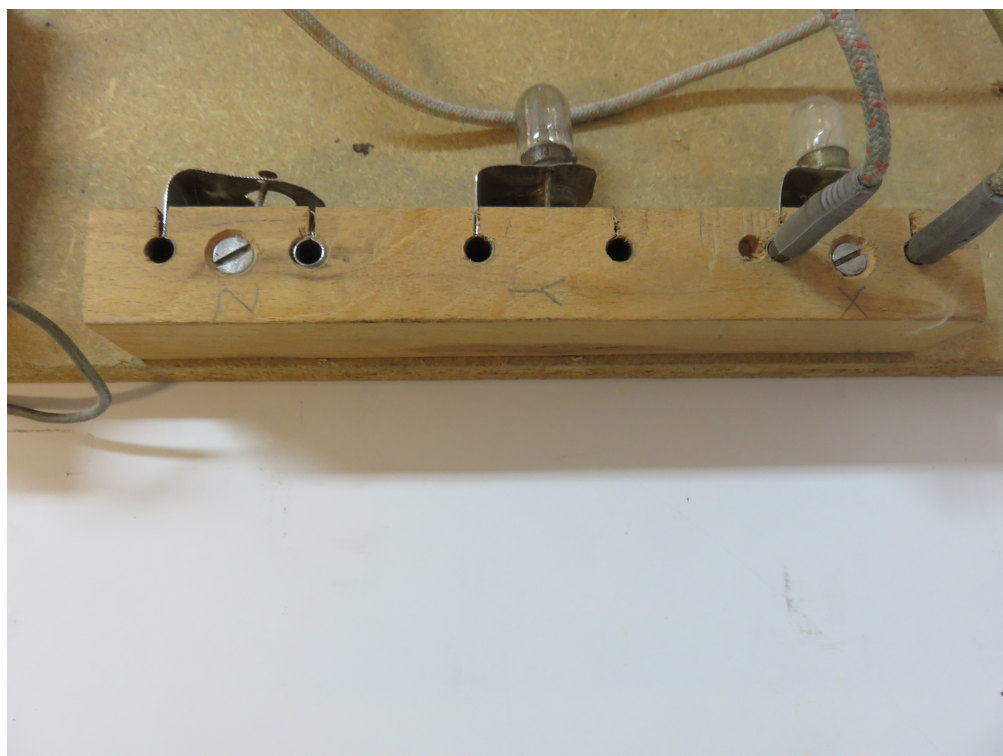
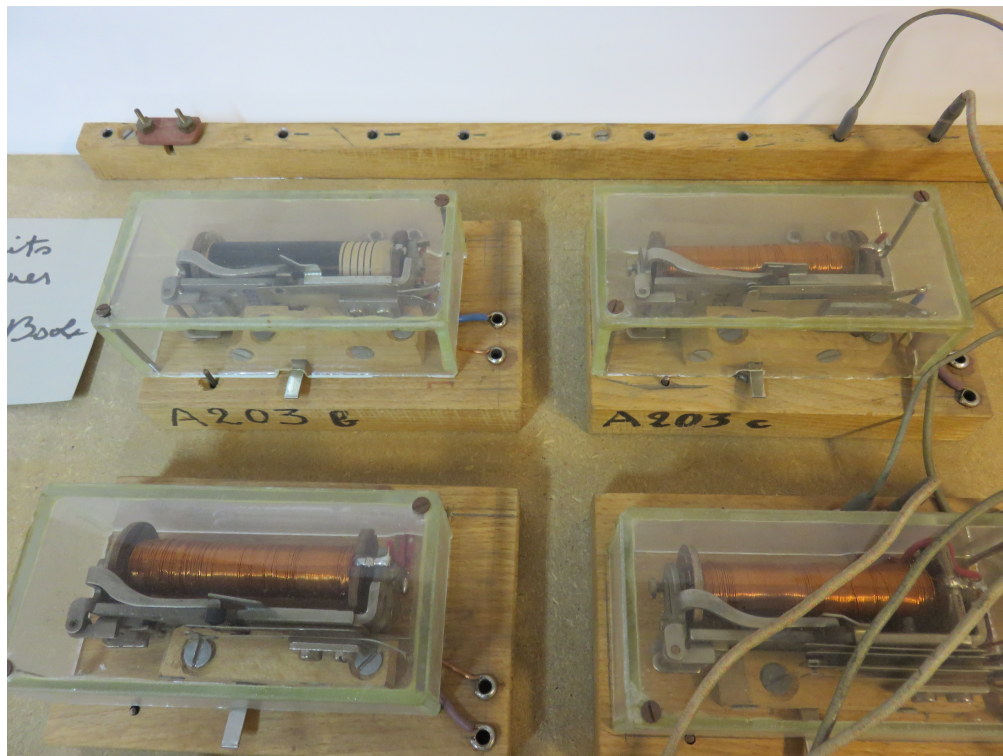
Utilisation

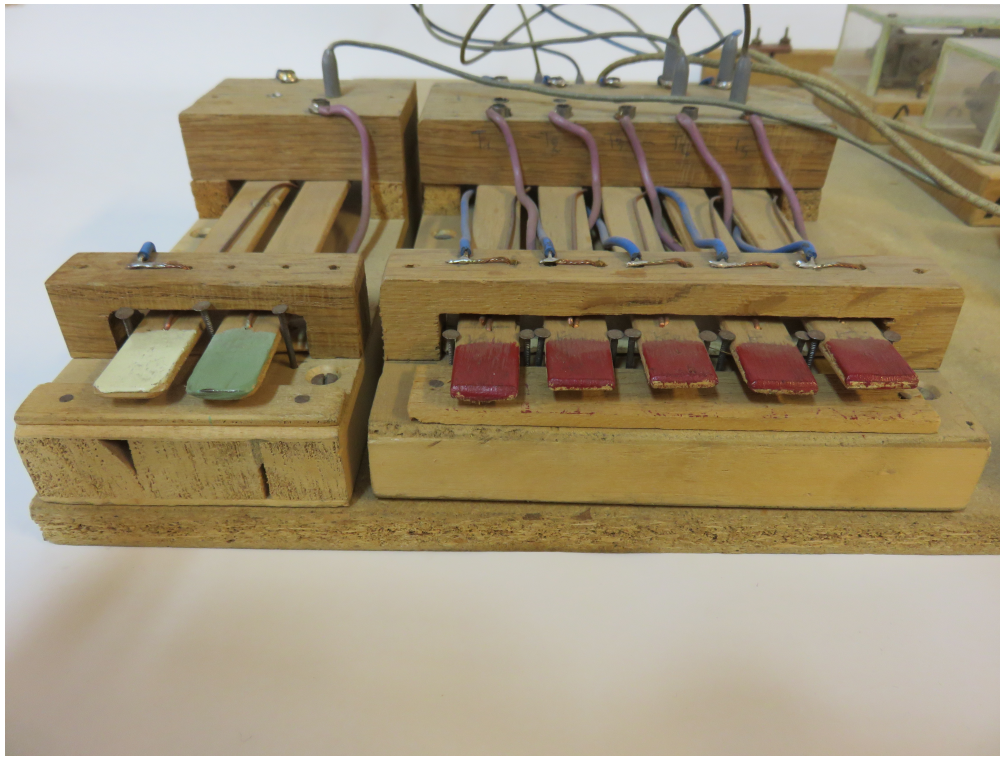
L'abbé Merle a utilisé ce circuit électrique dans le cadre d'expériences à titre éducatif dans l'établissement scolaire Massillon.

Ce circuit a fait partie de ce que l'abbé Merle appelait son « centre de ressources » : un local à mi-chemin entre un centre de formation et un musée où le public extérieur pouvait assister à des démonstrations de physique. L'essentiel de ce public était des professeurs, du public comme du privé, venus se former auprès de l'abbé Merle.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Circuits électriques en algèbre de Boole (Jean-Baptiste Merle), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=26322>, consulté le 2026-07-27