

MACHINE NEURONALE MIND 1024

FICHE N° 9494

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : CEA-Grenoble Commissariat à l'énergie atomique - centre de Grenoble

Domaines : Informatique et Communication

Sous-domaines : Ordinateurs

Organisme : ACONIT

Ville : Grenoble

Modèle :

Matériaux : Aluminium, Métal, Plastique Plexiglas, marque déposée

Description

Cette machine numérique se dénomme MIND 1024, dont l'acronyme signifie Machine à Interaction Neuronale Démodulée. Il s'agit d'un mini-ordinateur massivement parallèle qui implémente 1024 neurones artificiels en série. La machine se présente comme une armoire de racks 19 pouces, montée sur roulette. La devanture compartimentée est fermée par une série de panneaux en plexiglas fumé. A l'intérieur des racks (ou caissons) une série de cartes-mères est enfichée. A l'arrière se situe le système de branchements et de connexions.

Cette machine, très liée aux recherches de ses concepteurs, est citée dans la thèse d'Éric Belhaire "Contribution à la réalisation électronique de Réseaux de Neurones Formels : Intégration Analogique d'une Machine de Boltzmann", Université Paris XI Orsay, le 6 février 1992. Conçue pour résoudre des problèmes de recherche fondamentale en physique de dynamique de réseaux de neurones (optimisation combinatoire), elle a servi ensuite dans le département étudiant l'interaction physique-chimie-biologie.

Utilisation

Les « neurocomputers » ont été utilisés entre 1940 et 1980 pour simuler le fonctionnement du cerveau.

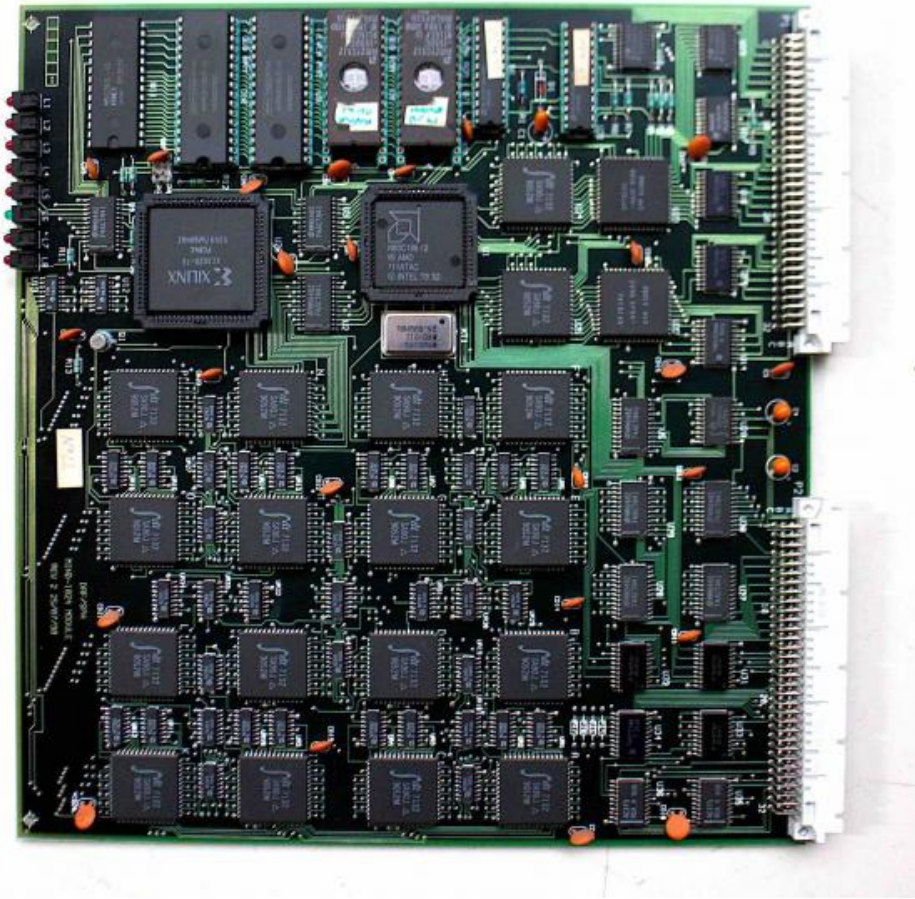
Les physiciens ont remis au goût du jour les « neurocomputer » pour simuler des problèmes physiques, car la dynamique de réseaux neurones a un lien direct avec certains problèmes physiques.

Cette machine a été opérationnelle fin 1991. Elle a fonctionné de 1992 à 1994 à Grenoble. Puis le Mind 1024 a été déménagé à Saclay en mai 1995, où elle a fonctionné 2 ans de plus. Elle était utilisée à Grenoble pour résoudre des problèmes d'optimisation combinatoire, de physiques des gaz, et des problèmes de réseaux. Le physicien André Baudry, par exemple, témoigne l'avoir utilisée pour des simulations de transitions de phase dans les substances magnétiques. La machine était alors associée dans la même salle à un PC qui servait d'interface. A Saclay la machine a été modifiée pour la connecter au réseau et a été utilisée à distance par les physiciens.

En 1998, la machine est définitivement arrêtée et stockée. En décembre 2011 elle est transportée à ACONIT.

L'utilisation de ce type de machine est très liée aux gens qui l'ont conçue. Quand M. Christian Gamrat, après avoir soutenu sa thèse à l'ENSERG en 1993 sur la machine MIND, est parti à Saclay, la machine a suivi.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Machine neuronale MIND 1024 (CEA-Grenoble Commissariat à l'énergie atomique - centre de Grenoble), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=27462>, consulté le 2026-06-04