

CARTE ÉLECTRONIQUE DOUBLE CRAY XMP

FICHE N° 8915

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : CRAY Cray Research by Seymour Cray, Seattle

Domaines : Informatique et Communication

Sous-domaines : Ordinateurs

Organisme : ACONIT

Ville : Grenoble (Isère)

Modèle :

Matériaux : Métal, Or, Composants électroniques

Description

La carte Cray XMP est une carte double (deux cartes parallèles fixées ensemble) de l'ordinateur Cray 1 ayant appartenu au Centre d'Études Nucléaires de Grenoble (CEA).

Chaque carte est formée d'une plaque métallique creuse. Les surfaces sont dorées pour assurer un meilleur rapport conductibilité/émission thermique. Les circuits intégrés principaux sont des composants plats, collés sur la surface pour assurer une meilleure dissipation thermique par convection naturelle en première intention.

En bout de carte se trouvent les connecteurs d'alimentation de très forte section pour une impédance minimum et les clapets sur lesquels viennent se brancher les injecteurs du gaz du circuit de refroidissement secondaire.

Le Cray-1 a été inventé par Seymour Cray et est apparu sur le marché des ordinateurs en 1976. Il s'agit d'un superordinateur à architecture vectorielle, construit autour d'un processeur 64 bits cadencé à 83 MHz, doté de 8 Mo de mémoire vive et refroidi au fréon.

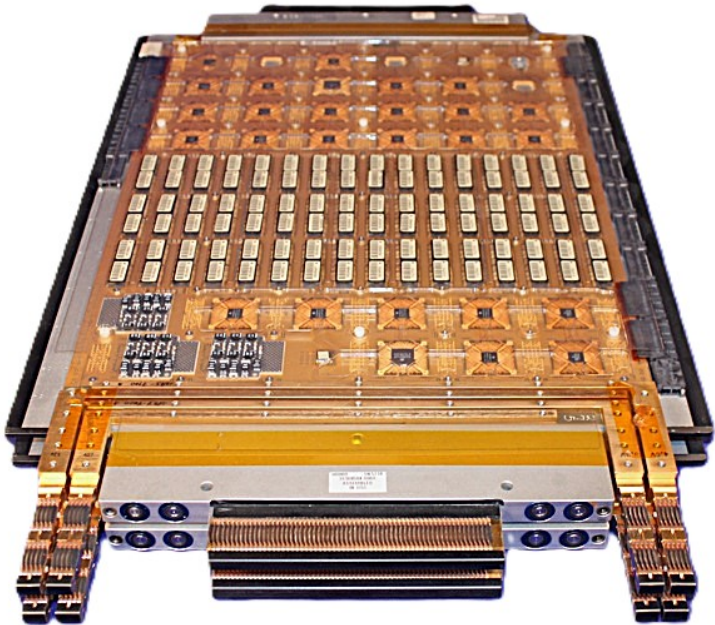
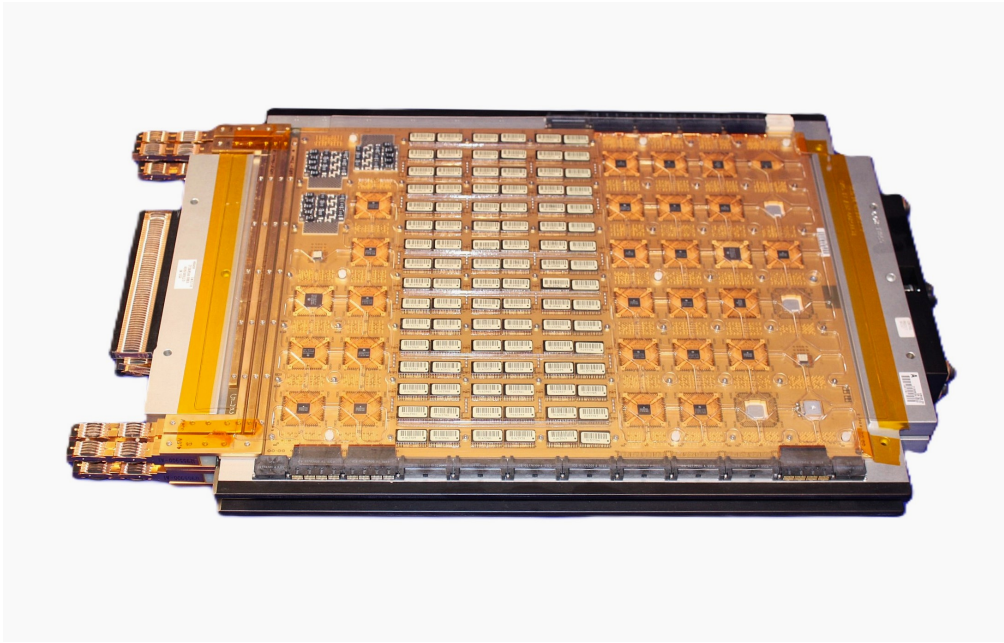
Il atteint une puissance de calcul de 166 MFLOPS (ou méga-FLOPS), soit la puissance moyenne d'un ordinateur de bureau vingt ans plus tard. Une des innovations de cette machine est sa forme en arc de cercle qui permet de réduire les longueurs des différents fils et de faciliter la convection naturelle, en plus du circuit de refroidissement artificiel. Ce supercalculateur pesait près de 5 tonnes et coûtait près de 9 millions de dollars à l'époque. Au total 16 machines furent produites dans le monde.

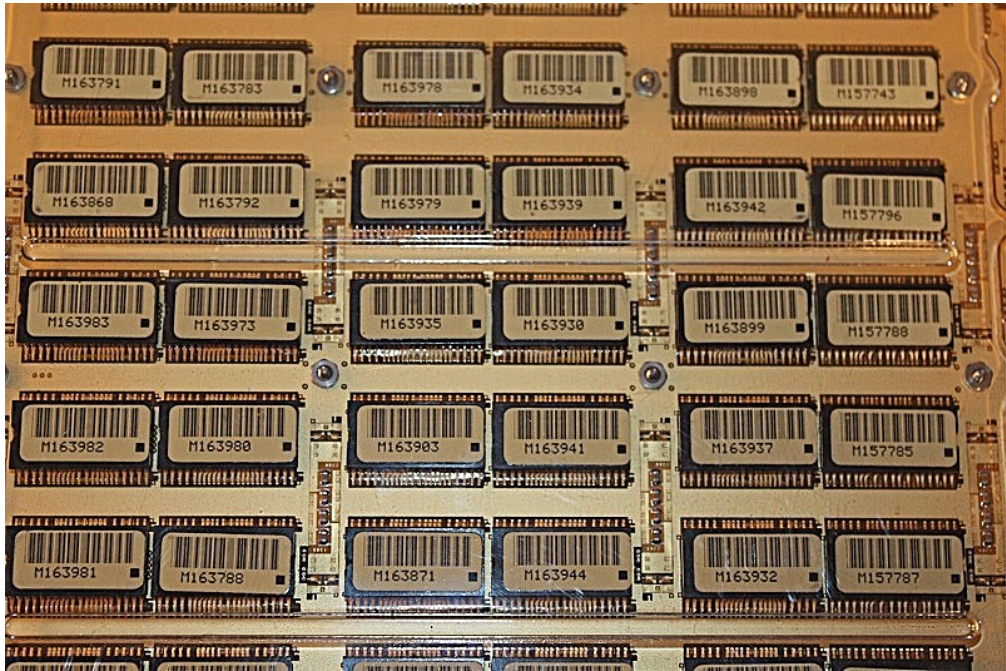
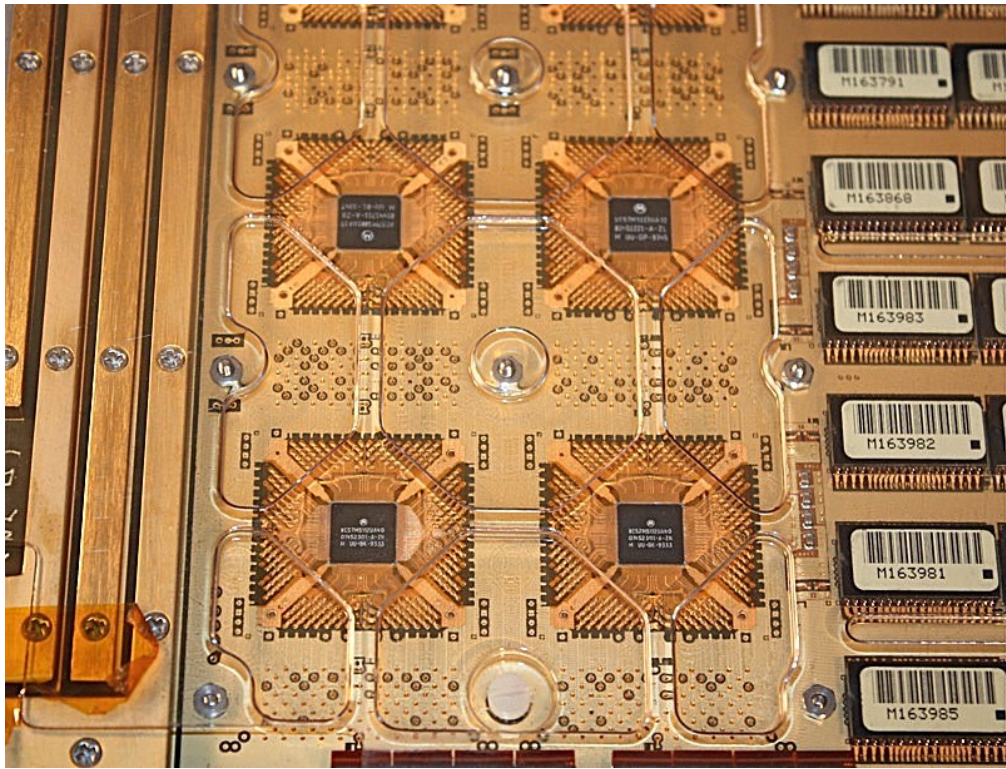
Actuellement, un exemplaire du Cray 1 est exposé au Science Museum de Londres.

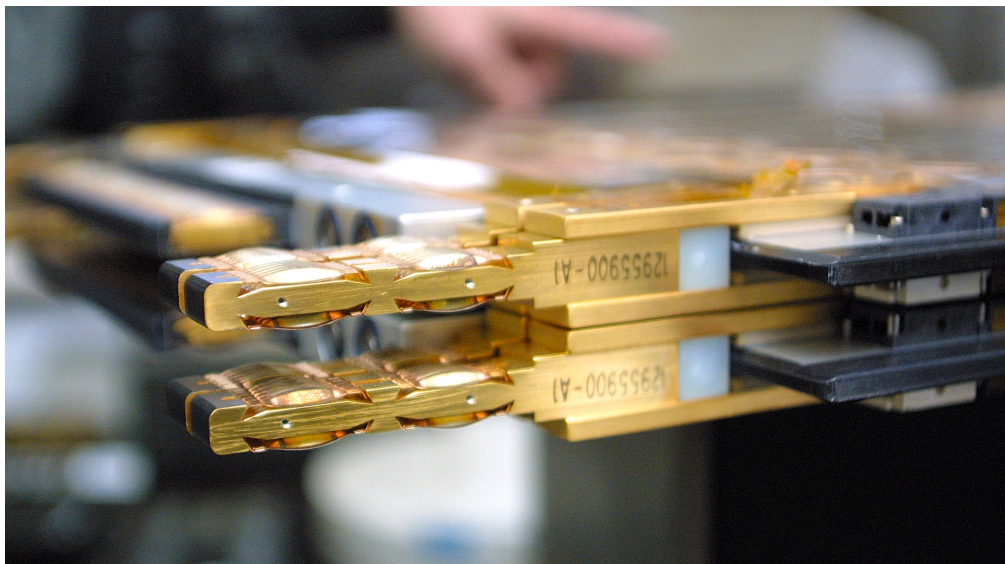
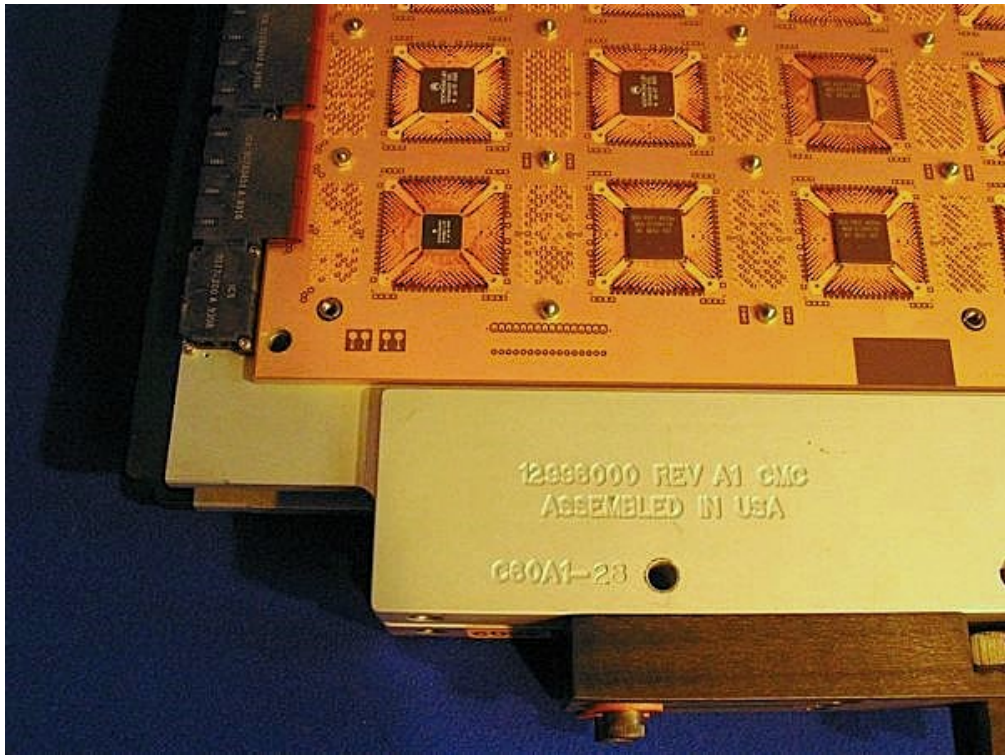
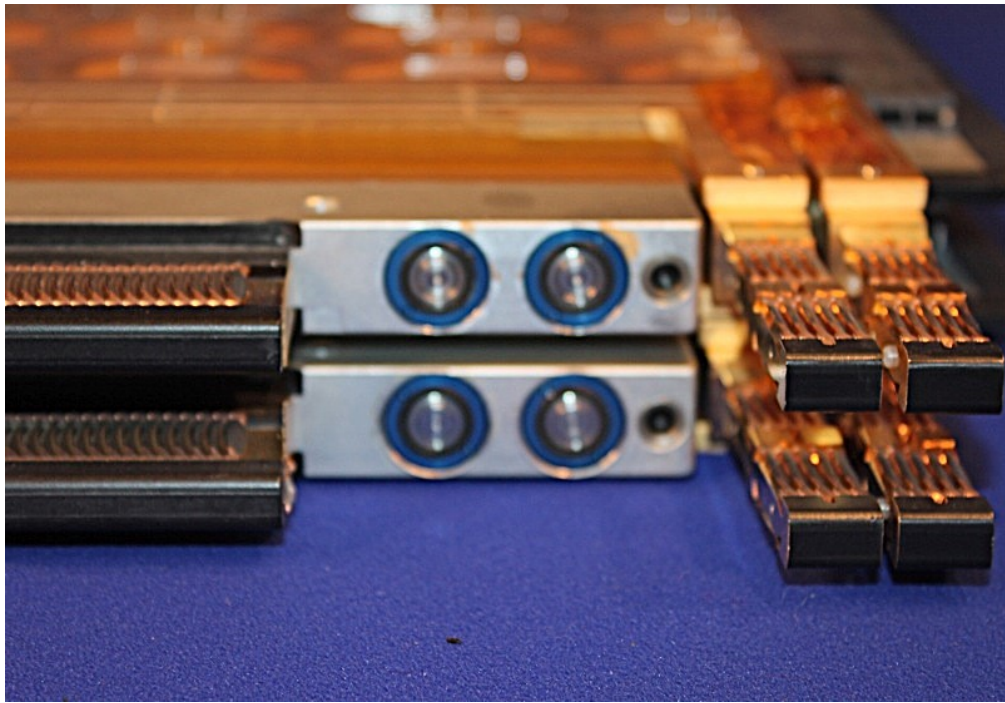
Utilisation

Cette carte est une carte mémoire du calculateur Cray 1 du Centre d'Études Nucléaires de Grenoble.

Cette machine (qui porte le nom de son créateur Seymour Cray) fut l'ordinateur le plus performant de son époque. Il utilisait plusieurs organes arithmétiques, plusieurs techniques d'accélération du calcul et les composants les plus rapides de son époque. Mais c'était fondamentalement un processeur unique. Les ordinateurs Cray étaient confrontés à des problèmes de production de chaleur, qui furent en partie compensés par un ingénieux système de refroidissement des cartes par circulation interne d'un liquide cryogénique. Aujourd'hui, cette technique est remplacée par des ordinateurs composés de milliers de stations d'ordinateurs qui travaillent en parallèle.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Carte électronique double CRAY XMP (CRAY Cray Research by Seymour Cray, Seattle),

<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=27321>, consulté le 2026-07-26