

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

SUPERCALCULATEUR CRAY C-98

FICHE N° 729

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : CRAY Research ; CRAY Research Inc.

Domaines : Environnement, Informatique et Communication

Sous-domaines : Météorologie, Calculateurs

Organisme : Météo France

Ville : Toulouse

Modèle : CRAY C-98

Matériaux :

Description

A

Météo France, le supercalculateur CRAY C98 était doté de quatre processeurs en 1993 puis de huit processeurs début 1994 (chaque processeur ayant la puissance du supercalculateur précédent, le CRAY 2). Sa puissance était alors de huit GigaFlops, soit plus de huit milliards d'opérations par seconde. Un giga est égal à 10 puissance 9. Le

supercalculateur CRAY C98 est une machine multiprocesseur vectoriel à mémoire partagée, ce qui permet de gérer les calculs en parallèle). Chaque processeur a une puissance de calcul d'un milliard d'opérations flottantes par secondes. Il met en action une chaîne de programmes servant à modéliser les mouvements de l'atmosphère à l'échelle planétaire. Pour ce faire, il utilise un principe de division volumique et la simulation à haute résolution : l'atmosphère est divisée en petites boîtes ; la puissance de calcul permet de travailler sur des boîtes de plus en plus petite et d'affiner ainsi la modélisation, et par suite les prévisions.

Le

Cray C98 est relié aux autres calculateurs par un hypercanal (liaison à très haut débit). Dans ce centre de calcul, le stockage des résultats numériques s'effectue dans un système d'archivage qui permet leur exploitation par les prévisionnistes et les chercheurs.

Utilisation

Le

supercalculateur CRAY C98 a pour fonction, comme tout super-calculateur utilisé à Météo-France de mettre en action une chaîne de programmes servant à modéliser les mouvements de l'atmosphère à l'échelle planétaire. Il utilise le modèle ARPEGE qui est un modèle global. Il n'est plus utilisé pour la météorologie depuis 1998.



Météo France © Jean Marc Destruel

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Supercalculateur CRAY C-98 (CRAY Research ; CRAY Research Inc.), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7245>, consulté le 2026-07-25