

CAHIER DE LABORATOIRE : LOT DE BILANS D'UTILISATION AU CEA DES ORDINATEURS CRAY (1995-1998)

FICHE N° 14197

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Informatique et Communication
Sous-domaines : Ordinateurs
Organisme : ACONIT
Ville : Grenoble (Isère)
Modèle :
Matériaux : Carton, Papier, Plastique

Description

Les nombreux documents de bilans d'utilisation au CEA-Grenoble des ordinateurs Cray couvrent la période 1995-1998. Ce sont des bilans mensuels de l'utilisation des machines du Centre de Calculs informatiques du CEA. Chaque dossier mensuel indique le suivi des utilisateurs et de la facturation des temps de calculs affectés par la mise à disposition, pour les services internes autant que les abonnés extérieurs, des gros ordinateurs du CEA à Grenoble.

Ces documents sont classés et ordonnés en quatre boîtes d'archives :

1995 : année complète en 12 pochettes (Boîte AC_24825-01)

1996 : année complète en 13 pochettes (décembre étant dédoublé) (Boîte AC_24825-02)

1997 : année complète en 13 pochettes (janvier étant dédoublé) (Boîte AC_24825-03)

1998 : année incomplète (de janvier à juin - mois dédoublé -, puis août) (Boîte AC_24825-04).

Les documents de cette fiche d'inventaire montrent que le centre de Grenoble du CEA, dans la période étudiée, disposait des puissants et rares ordinateurs Cray destinés aux calculs scientifiques. Ces ordinateurs sont les héritiers directs du CDC 6600, car Cray est une scission d'entreprise (ou spin-off) créée par Seymour Cray, l'un des concepteurs du CDC 6600 ayant quitté CDC pour créer sa propre entreprise.

Sur cette période, ces documents ont l'avantage de montrer un certain nombre d'évolutions concernant l'informatique des gros calculs scientifiques, évolutions bien visibles pour le CEA (Commissariat à l'Energie Atomique français), une institutions publique dont les missions, notamment dans le cadre de la Force de Frappe Nucléaire française, demandaient la réalisation de gros calculs scientifiques sur de très puissants ordinateurs.

Dans la période étudiée, le CEA-DAM (Direction des Applications Militaires) travaillait à remplacer les essais nucléaires réels par des simulations sur ordinateur (effectif à partir de 1996). Les documents de cette période peuvent être un témoignage des efforts de calculs pour mettre en place ces simulations de remplacement. De fait, les documents décrits ici montrent que les plus gros utilisateurs des ordinateurs du CEA à Grenoble sont les centres du CEA à Saclay et à Cadarache, puis l'EDF et l'Université de Grenoble.

Ces documents font aussi état de l'évolution des machines sur la période considérée avec, sur le site du CEA-Grenoble, la présence de 3 générations d'ordinateurs. Les machines décrites sont un IBM 4381-R92, les Cray C90, C94, T3D et T3E, ainsi que des imprimantes Xerox 4050, 4235. L'analyse de ces informations est fournie dans un fichier PDF associé en média.

Utilisation

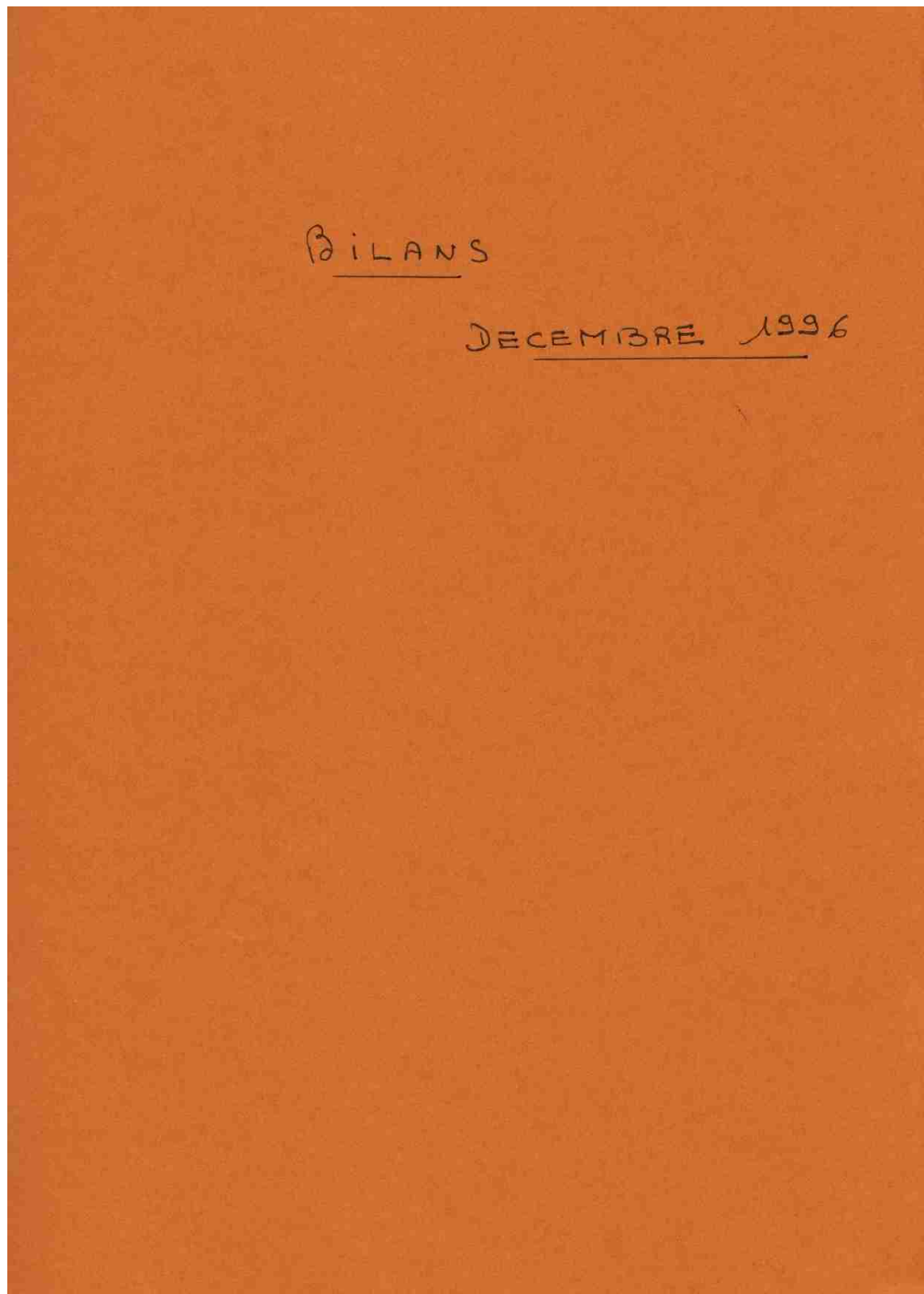
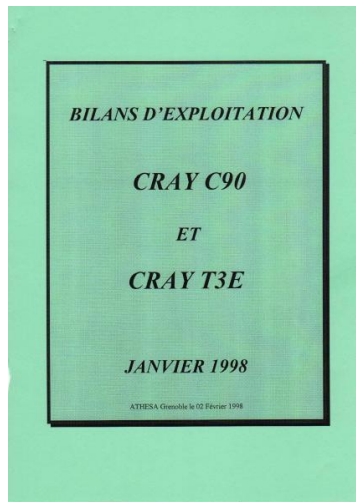
Ces documents assurent le suivi des prestations effectuées par le CEA à Grenoble pour le compte d'autres centres du CEA ou des organismes extérieurs.

Le bilan de Janvier 1998 (pochette rouge) contient un exemplaire relié des Bilans d'exploitation ARHESA Grenoble du 02 Février 1998 pour les ordinateurs Cray C90, Cray T3E, ainsi qu'un C94. Il en est déduit que le CEA Grenoble gérait 3 machines Cray fournissant des heures de calcul payantes à des partenaires situés à Paris-Saclay, Grenoble et Cadarache. En provenance de Saclay, outre le CEA, on dénombre EDF, ce dernier client consommant à lui-seul 28% des heures de calcul, ce qui en fait le plus gros consommateur.

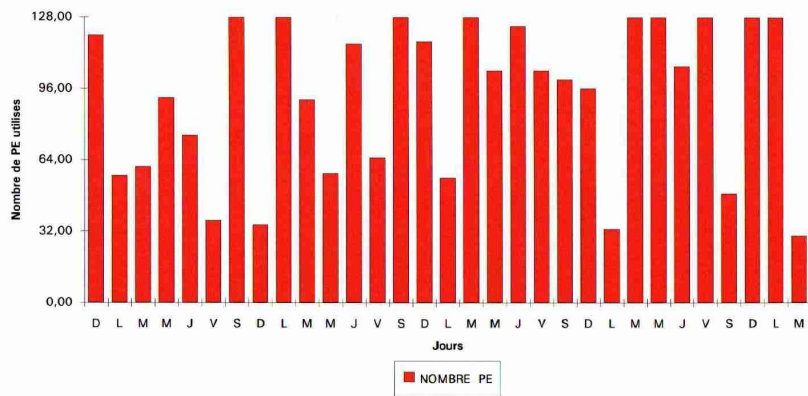
Les clients de Grenoble sont l'INRIA, l'ISN, l'ILL, le CNRS, l'IRAM, l'INPG et l'IMAG de l'Université de Grenoble, et un peu plus loin l'Université-Lyon-2.

Pour chaque machine, les taux de disponibilité sont fournis, accompagnés d'une liste des types d'incidents. Pour le Cray-T3E, une disponibilité de 94% est observée, tandis que les pannes et arrêts sont dues pour 34% à des « plantages soft ». Pour la même période, le

Cray C94 propose une disponibilité de 98%.



EXPLOITATION MPP T3D
C.G.C.V - C.E.A
DECEMBRE 1996



REPARTITION PAR PARTENAIRE			
SAC-CERFACS	3600 hrs	(7)	4.4 %
SAC-CETIM	0 hrs	(0)	0.0 %
GRE-INRIA	0 hrs	(2)	0.0 %
GRE-UF/LEGI	0 hrs	(2)	0.0 %
GRE-ILL	387 hrs	(1)	0.4 %
GRE-ONR	212 hrs	(1)	0.2 %
GRE-INEL	1955 hrs	(6)	2.3 %
GRE-IRAM	20 hrs	(1)	0.0 %
GRE-UIF	1 hrs	(1)	0.0 %
GRE-INTV/TONZ	184 hrs	(1)	0.2 %
SAC-DF	24938 hrs	(5)	28.6 %
GRE-ISM	2568 hrs	(1)	3.0 %
GRE-INGP	0 hrs	(1)	0.0 %
GRE-UF/IRAG	53 hrs	(1)	0.1 %
SAC-CRAY	1 hrs	(1)	0.0 %
Partenaire Rhone-Alpes :	5378.8 hrs	(18)	6.2 %
Partenaire Region Parisienne :	28799.0 hrs	(14)	33.2 %
CEA Region Parisienne :	48527.8 hrs	(30)	56.1 %
CEA Region Grenoble :	2770.3 hrs	(14)	3.2 %
CEA Region Sud-Est :	220.0 hrs	(2)	0.0 %
Systeme + Administration :	1071.4 hrs	(22)	1.2 %
CEA Cadarache :	33.7 hrs	(4)	0.0 %

CUMUL MENSUEL T3E POUR L'ENSEMBLE DES UTILISATEURS

CUMUL MENSUEL UTILISATEUR	:	85449.5 Hrs (82)	98.8 %
CUMUL MENSUEL SYSTEME	:	1071.4 Hrs (22)	1.2 %

CUMUL MENSUEL : 86520.9 Hrs (104)
(reeltement + 0.1 Hrs correspondant aux reprises)

MOYENNE MENSUELLE sur 31 jours : 116 PE sur 288 PE

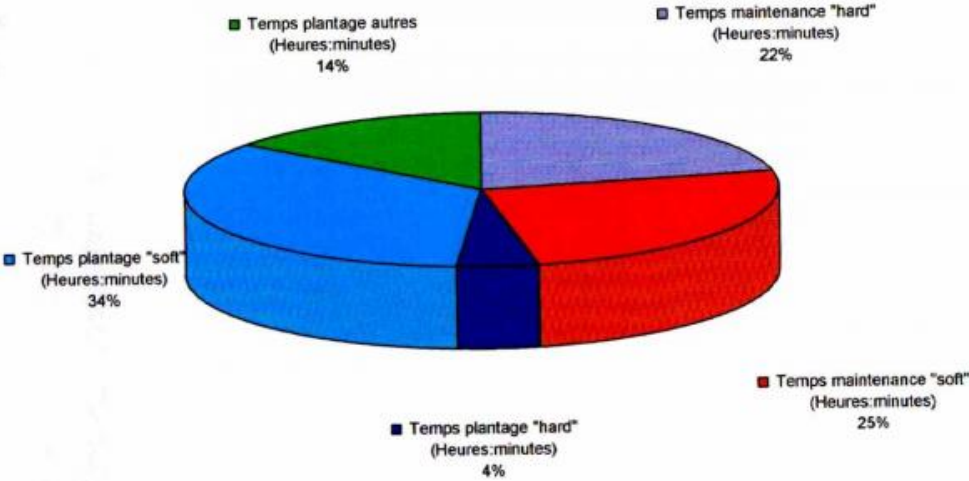
RAPPORT D'ACTIVITE JANVIER 1998

PRODUCTION T3E - 288 C.G.C.V.

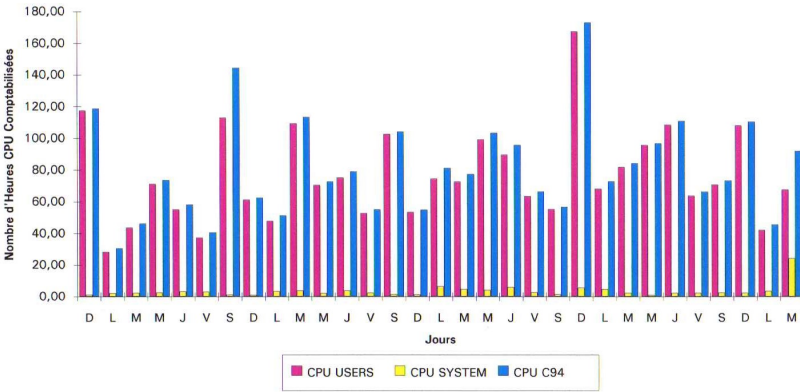
Temps CPU T3E	(Heures)	86 521
Temps CPU Journalier MOYEN	(Heures)	2 791
Nombre moyen de PE utilisés		116
Temps maintenance "hard"	(Heures:minutes)	09:00
Temps maintenance "soft"	(Heures:minutes)	10:35
Temps plantage "hard"	(Heures:minutes)	01:50
Temps plantage "soft"	(Heures:minutes)	14:20
Temps plantage autres	(Heures:minutes)	08:00
TEMPS D'ARRET	(Heures:minutes)	41:45
Disponibilité (0h-24h)		94,39%
Nombre de plantages		7
Nombre d'arrêts		14
MTTI	(Heures:minutes)	46:49

INCIDENTS RENCONTRES			
DATE	Observations	Heure	Y Arrêt
02/01/1998	Problème sur un disque. Arrêt des batchs. Reset du MPND à 8:00.	08:30	08:30
02/01/1998	Arrêt des batchs de 8:00 à 19:00 suite à un arrêt du réseau pour des évolutions.	8:00	06:00
07/01/1998	Blocage MPND. Reset soft puis hard du MPND. Plus d'effet. Dump puis reset de la machine. C'est un problème applicatif.	18:30	01:40
08/01/1998	Maintenance "soft". Test et installation de SWVISION 3.7. Nouveau noyau unicoinmk 2.0.0.46 : augmentation de la vitesse du robot GTK du T3E de 190 à 350 montages par heure.	09:50	02:20
14/01/1998	Maintenance "hard". Installation d'une nouvelle carte ATM. Changement d'un module PE. Nouveau noyau unicoinmk 2.0.0.47.	09:00	06:00
14/01/1998	Problèmes d'accès FDDI. Dump, retour à la version unicoinmk 2.0.0.46 et à SWVISION 3.6	12:40	04:00
15/01/1998	Maintenance "soft". Tests et remise en place de SWVISION 3.7. Les Problèmes de 14/01 sont dus à une incompatibilité entre unicoinmk 2.0.0.47 et SWVISION 3.7.	04:45	02:35
15/01/1998	Blocage MPND. Reset soft puis hard du MPND. Plus d'effet. Dump puis reset de la machine. C'est un problème applicatif (application non "Stream-safe").	11:30	01:30
22/01/1998	Maintenance "soft". Tests unicoinmk 2.0.0.50 pour la nouvelle carte ATM.	08:00	02:30
23/01/1998	Maintenance "soft". Tests unicoinmk 2.0.0.50 pour la nouvelle carte ATM.	09:20	01:10
25/01/1998	Panne d'un PE à 00:30. Arrêt pour ventilation du module PE et des modules memores.	10:50	01:50
26/01/1998	Problème applicatif à 07:00. Un pg PVM provoque une saturation des "buffers sockets" et un blocage des consoles. Dump puis reset.	08:00	00:40
27/01/1998	Maintenance "soft". Tests unicoinmk 2.0.0.50 pour la nouvelle carte ATM.	09:40	02:00
28/01/1998	Maintenance "hard". Passage de programmes de diagnostics hardts.	04:15	03:00

Cray T3E - 288 Janvier 1998
Répartition des temps d'arrêt



EXPLOITATION CRAY C94
C.G.C.V - C.E.A
DECEMBRE 1996



REPARTITION PAR PARTENAIRE			

GRE-ILL	6 Hrs (2)	0.3 %	
GRE-UJF/LEGI	25 Hrs (3)	1.3 %	
GRE-CNRS	3 Hrs (4)	0.2 %	
GRE-ENSL	20 Hrs (2)	1.1 %	
SAC-EDF	0 Hrs (1)	0.0 %	
GRE-UJF/IMAG	0 Hrs (1)	0.0 %	
SAC-CRAY	0 Hrs (1)	0.0 %	
Partenaire Rhone-Alpes	:	54.1 Hrs (12)	2.9 %
Partenaire Region Parisienne	:	0.1 Hrs (2)	0.0 %
CEA Region Parisienne	:	860.6 Hrs (86)	46.3 %
CEA Region Grenobloise	:	388.5 Hrs (17)	20.9 %
Login Ferme	:	0.0 Hrs (4)	0.0 %
Systeme + Administration	:	105.2 Hrs (27)	5.7 %
CEA Cadarache	:	448.8 Hrs (46)	24.2 %
CUMUL MENSUEL C94 POUR L'ENSEMBLE DES UTILISATEURS			

CUMUL MENSUEL UTILISATEUR	:	1752.2 Hrs (167)	94.3 %
CUMUL MENSUEL SYSTEME	:	105.2 Hrs (27)	5.7 %
CUMUL MENSUEL	:	1857.4 Hrs (194)	
MOYENNE MENSUELLE	:	62.4 %	
sur 31 jours			

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Cahier de laboratoire : Lot de bilans d'utilisation au CEA des ordinateurs Cray (1995-1998) (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=27731>, consulté le 2026-07-26