

COMITE DES UTILISATEURS DES ORDINATEURS (CUC)

Présents : O. Barbalat, H. van der Beken, M. Bouthéon, E. Brouzet,  
H.E. Davies, J. Gruber, H. Kugler, A. Krusche, K.H. Schindl,  
D. Simon, U. Tallgren

\* \* \*

Le compte rendu de la réunion No 2 (MPS/DL/Min. 74-5) a été approuvé sans commentaires.

1. Consoles centrales

M. Bouthéon a présenté son étude préliminaire sur les moyens d'interaction avec le système d'ordinateurs (MPS/CCI/Note 74-6). Les arguments justifiant de telles consoles et le pourquoi d'une nouvelle salle de contrôle séparée du MCR actuel sont résumés dans l'annexe ci-jointe de M. Bouthéon. Le bien fondé de ces arguments a été admis par tous les membres du comité. Ces consoles sont une partie indissociable du système d'ordinateurs puisqu'elles représentent le moyen d'y accéder.

Tous les paramètres accessibles à partir des consoles locales (en particulier celle du nouveau Linac) pourraient être contrôlés à partir des consoles centrales.

Après discussion, compte tenu que la mise en route du complexe du PS ne peut se faire que séquentiellement, le nombre de 4 consoles proposé par M. Bouthéon est apparu suffisant pour tenir compte de tous les besoins exprimés (en particulier le réglage indépendant des faisceaux externes dont on ne parle pas souvent). L'expérience actuelle de saturation du système d'accès à l'ordinateur montre, d'autre part, que le nombre de 4 n'est pas excessif.

Avant de pouvoir présenter un projet complet, qui puisse être discuté au MAC, il faut analyser les aspects logiciels\* (software) du projet, estimer l'effort de programmation nécessaire et voir comment il peut s'intégrer dans le programme de la section "Systems Software" du CCI pour arriver à fixer une échelle de temps réaliste. M. Bouthéon a accepté de continuer à diriger cette

---

\* Terme recommandé par la Commission Française de Terminologie de l'Informatique et dont l'emploi a été rendu obligatoire par un Arrêté Gouvernemental français.

étude qui devra être faite en collaboration avec des spécialistes du système (H.E. Davies), du CAMAC, de l'Electronique (E. Asséo) et en tenant largement compte de l'expérience du Linac (U. Tallgren), lequel par la force des choses va devoir jouer un rôle de précurseur (voir section 2). Il reste entendu que, pour les questions opérationnelles, les membres des groupes d'utilisateurs seront consultés.

## 2. Consoles locales

Bien qu'une réunion spéciale sur ce sujet soit nécessaire, un certain nombre de points ont pu être dégagés au cours de la discussion sur les consoles centrales :

- La nécessité de consoles locales pour la mise en route, la surveillance et l'entretien des équipements est unanimement admise.
- La conception du système logiciel devra tenir compte des différents modes de fonctionnement souhaités pour les consoles locales :
  - i) mode local, isolé du reste du système;
  - ii) mode central, à partir d'une des consoles centrales;
  - iii) contrôle actif local d'un élément (exemple : test alimentation de réserve sur charge fictive); en parallèle avec l'opération normale du reste du système à partir de la console centrale, cette possibilité devrait être soumise à un veto levé centralement.
- D'une manière générale, il serait très souhaitable que toutes les consoles locales soient identiques, ou, en tout cas, composées à partir d'éléments identiques, pour simplifier le logiciel du système. L'individualisme dans ce domaine ne pourrait qu'entraîner un délai supplémentaire pour la réalisation de l'ensemble du système.
- Pour l'emploi des consoles locales et les essais de matériel<sup>\*</sup> (hardware) le fait de disposer d'un interpréteur (type NODAL) serait une facilité appréciée.
- Le Linac pose un problème particulier, étant donné l'échelle de temps de ce projet. Pour la mise en route et les essais du nouveau Linac, il faudra une console qui devra comporter un certain nombre de fonctions identiques à celles des futures consoles centrales (panneau de sélection des paramètres, visualisation, encodeurs). Tout en étant conscient qu'il ne sera pas possible dans tous les cas, pour des raisons de temps, que le Linac choisisse la solution jugée optimum pour le reste du PS (il sera parfois amené à adopter ce qui est disponible<sup>\*\*</sup>), un contact étroit et permanent sera maintenu pour profiter au maximum de l'expérience qui va se faire au Linac.

---

\* voir remarque faite à propos du logiciel.

\*\* En particulier, une politique très souhaitable serait de se baser sur ce qui a été développé au SPS et de prendre des éléments du SPS tels quels, chaque fois que c'est possible.

3. Sujets des prochaines réunions

- Priorités pour l'IBM 1800

Une première estimation des ressources nécessaires pour satisfaire les demandes expresses est d'environ 18 hommes-mois et 10 K de mémoire. 8 K sont disponibles et l'effort de programmation devrait être limité à quelque chose de l'ordre de 6 hommes-mois (voir MAC No 22).

Chaque groupe est invité à revoir ses demandes en tenant compte de ces contraintes.

- Sélection du système de visualisation (écran rafraîchissable ou tube cathodique à mémoire; noir et blanc ou couleur). Ceci a des implications sur le système de programmation.
- Consoles locales
- Interface STAR-CAMAC. Il faut au préalable un avant-projet sur lequel on puisse discuter et une esquisse des implications logicielles.

4. Prochaine réunion

Mardi 19 mars 1974

Agenda : Priorités pour l'IBM 1800.

O. Barbalat

Distribution

PS Scientific Staff

## A N N E X E

### 1. Pourquoi des consoles centrales ?

Si l'on désire continuer de confier l'opération de l'ensemble de nos accélérateurs jusqu'à 28 GeV/c à une équipe réduite de personnel, tout en assurant une complexité croissante et une fiabilité égale ou supérieure à celle d'aujourd'hui, il faut :

- tenir compte de la mise en service d'un système puissant d'ordinateurs et leurs moyens de communication,
- offrir au personnel chargé de l'opération des moyens sophistiqués d'actions et de diagnostics. Jusqu'à preuve du contraire, ce sont des hommes qui continueront à assurer l'exécution du programme d'opération, il faut alors que la complexité croissante, nécessitée par des performances toujours meilleures, ne se retrouve pas dans la salle de commande. Il faut donc :
  - . que les moyens d'action<sup>\*</sup> soient identiques quel que soit le processus (pour qu'un apprentissage éventuel soit rentable),
  - . que les moyens d'action soient rassemblés en une salle, pour assurer une vue générale et assumer que depuis un seul point de décision on puisse agir sur la totalité du complexe.

Afin de satisfaire les divers utilisateurs et conserver ce côté centralisateur, il faut que les consoles soient affectées à la demande à un processus, de façon dynamique. Par conséquent, elles ne s'adressent au processus qu'à travers le software.

### 2. Pourquoi une salle nouvelle de contrôle ?

Il est à mon avis peu utile de vouloir établir une longue liste de raisons pour justifier l'utilisation ou non d'une nouvelle salle destinée à contenir les consoles centrales d'opération : il y en a deux qui sont essentielles :

- La construction et les tests nécessaires à la mise au point de ce nouveau matériel de contrôle peuvent être très longs : ils doivent être faits avec une interférence absolument nulle avec la MCR actuelle et les machines qui fonctionnent 24h/24.
- Le "change-over" brusque, sans espoir de retour à une salle de contrôle éprouvée, est un risque que je ne prendrais pas, même après un long shut-down, et même, surtout pas après un long shut-down.

---

\* J'entends par moyen d'action aussi bien le hardware que le software.

A ceci, on peut encore ajouter deux considérations importantes :

- la mise au point d'un prototype nécessite des allées et venues incompatibles avec le calme nécessaire à l'opération;
- pour cette même raison de calme, le MCR actuelle me semble avoir atteint, par le mélange entre console d'opération et salle d'équipements, le point de saturation;
- en admettant l'utilisation de la salle MCR actuelle : (sa réutilisation plutôt), il serait de toute manière nécessaire de modifier grandement cette salle, pour ne pas dire une réfection totale, et le coût (et les risques) de ceci pourrait également être très important

M. Bouthéon