

Note PS/PO 93-14
19. 5. 1993

IMPLANTATION ET FABRICATION DES CIRCUITS IMPRIMES

**COMPTES RENDUS DES DIVERSES REUNIONS ENTRE
LES 2 BUREAUX D'ETUDES PS ET ECP**

et

ETABLISSEMENT DES CONTRATS DE SOUS-TRAITANCE

B.W. Heck, J. Gruber

Distribution:

B. Allardyce
M. Bouthéon

K. Hübner
D.J. Simon

M. d'Auria
L. Coull
Chefs de section PO

A) Répartition des travaux entre les bureaux d'études PS et ECP et sous-traitance de fabrication des circuits imprimés à l'extérieur du CERN

D REUNION DU 26 JANVIER 1993

PRESENTS :

**M. Bézard ECP/PES, M. d'Auria PS/PO, J. Gruber PS/PO,
B.W. Heck ECP/PES, A. Monfort ECP/PES**

- 1) Introduction et historique du problème de la sous-traitance par B.W. Heck :**
 - a) La question de la sous-traitance de la fabrication de circuits imprimés a été discutée pour la première fois entre les divisions ECP et PS en début de l'année 1992. M. Gandi/MT nous annonçait le départ en retraite de son collègue M. Vazzoler, qui assurait à ce moment la sous-traitance pour la plupart des clients du CERN. Ce départ était prévu pour la fin du mois d'août de l'année 1992. Il y avait le danger, que la sous-traitance ne soit plus assurée, si aucun remplaçant ne reprenait ce travail.
 - b) La première proposition était de chercher un remplaçant dans la division MT, à qui appartenait M. Vazzoler. Dans ce but on a essayé de convaincre la direction de la division MT d'ouvrir un poste (externe ou interne) ou de confier cette tâche à une personne de support industriel. Malheureusement nos collègues nous ont informé quelque temps après, qu'on ne pouvait pas trouver une solution dans cette direction. La division envisageait même d'abandonner la sous-traitance complètement, parce qu'elle n'était pas nécessairement liée avec les autres tâches dans la section de M. Gandi.
 - c) La deuxième proposition était de demander à M. d'Auria/PS de s'occuper de la sous-traitance pour tous les clients du CERN. Cette proposition était intéressante, parce qu'il s'occupait déjà de cette même tâche pour la division PS. En plus, il avait l'expérience nécessaire non seulement avec la sous-traitance, mais aussi avec la technique des circuits imprimés grâce au bureau d'études PS, qu'il gère avec succès depuis nombreuses d'années. Cette solution ne pouvait pas être adoptée non plus, parce qu'elle représentait une charge trop importante pour M. d'Auria au sein de la division PS.
 - d) Entre temps, M. Vazzoler est parti en retraite, et il fallait trouver une solution pour la sous-traitance dans la division ECP. C'est pourquoi M. Bézard a été chargé de cette activité. Il a une très grande expérience dans le domaine du circuit imprimé, parce qu'il s'occupe du layout depuis longtemps, et il a commencé à apprendre ce qui est nécessaire pour tout ce qui concerne la sous-traitance. Comme conséquence de cette décision, il doit abandonner son travail d'implantation de circuit, ce qui est très regrettable et qui pose d'autres problèmes à la division ECP.

- 2) **Travail de sous-traitance selon les différents types de clients:**
- a) Dans les Divisions techniques la majeure partie des clients s'adressent aux bureaux d'études qui établissent les dossiers complets nécessaires pour la sous-traitance.
 - b) Par contre d'autres clients avaient l'habitude de s'adresser directement à A. Gandi MT/SM (atelier Godet) pour la fabrication de prototypes, et pour la commande de séries complètes, à l'extérieur du CERN. A. Gandi ne peut plus assurer ce travail. Pour cela il est proposé que désormais les clients adressent leurs demandes à l'un des deux bureaux d'études, qui se chargera de la sous-traitance. Les demandes vont se présenter de deux façons :
- Dossiers "non conformes" c'est à dire ne pouvant être traités tels qu'ils sont: ces dossiers seront revus, corrigés et mis en conformité, à la charge du demandeur, puis envoyés à la fabrication. Le suivi et la livraison seront assurés par le bureau d'étude qui aura pris en charge ce travail.
 - Dossiers "conformes" : ils seront simplement contrôlés avant expédition pour la fabrication. A la livraison, les circuits imprimés et les documents seront remis aux demandeurs, sans archivage aux bureaux d'études.
- 3) Pour le futur les deux bureaux devraient utiliser pour la sous-traitance des contrats à l'année :
- Il faudra d'abord évaluer le volume financier des prochaines années 93-94, et ensuite, si ce montant est conséquent, lancer un appel d'offres dans les pays membres pour établir des "CONTRATS CADRES". Dans ce but, il est décidé de prendre contact avec le service des Achats, principalement, MM J. Conciencia FI/A et J. Lehmann FI/A. Cette démarche devra déboucher sur une réunion, à laquelle participeront les responsables des bureaux, ainsi que A. Gandi.
- 4) **Autres points mentionnés ou discutés, et qui seront à approfondir dans le futur :**
- a) Collaboration des deux bureaux d'études à l'emploi du logiciel PCAD (version 6).
 - b) Le bureau du ECP est en train de s'équiper du logiciel "ALLEGRO" et dans six mois une démonstration pourra se faire, pour voir si certains schémas très spéciaux et pointus pourront être mieux traités avec ce logiciel, en particulier pour la simulation.
 - c) Standardisation de la bibliothèque des composants PCAD dans le réseau CERN avec mise à jour régulière (voir B. Flockhart CN/CE).
 - d) Continuation du contrat du personnel en prestations de services (la même firme qu'actuellement).
 - e) Collaboration horizontale plus étroite entre les deux responsables des bureaux : A. Monfort et M. d'Auria.

II) REUNION DU 17 FEVRIER 1993

PRESENTS :

M. d'Auria PS/PO, A. Gandi MT/SM, T. Lagrange FI/A, J. Conciencia FI/A,
J. Lehmann FI/A, A. Unnervik FI/A, A. Monfort ECP/PES.

- 1) M. d'Auria explique qu'à la Division PS la sous-traitance des circuits imprimés de série se fait, depuis février 1983 par des contrats à l'année établis par des demandes d'offres mettant en concurrence plusieurs firmes des différents pays Européens membres du CERN. Cette méthode a porté ses fruits tant au point de vue prix, que qualité et délais. Il conviendrait donc d'établir des contrats annuels utilisables par les deux bureaux d'études.
- 2) Après les interventions des présents, Mr. T. Lagrange décide de lancer un appel d'offre en deux parties :
 - a) Première partie, dirigée vers des firmes géographiquement proches du CERN, pour les travaux spéciaux et pointus, de petites quantités et urgents, afin de faciliter les contacts techniques. Montant maximum de CHF 500.000,- réparti sur les firmes retenues.
 - b) Deuxième partie, dirigée vers des firmes dans les pays membres, éloignées du site, pour les travaux dits "normaux" et de grande série. Montant maximum de CHF 1.000.000,- réparti sur les firmes retenues.
Cela représentera pour une année, un montant global de CHF 1.500.000,-.
- 3) Dans ce but, A. Monfort et M. d'Auria sont chargés de rédiger, rapidement, la spécification technique, à joindre à la partie commerciale dont la préparation est confiée à Mr A. Unnervick, désigné comme responsable du service des Achats pour cet appel d'offres et de façon plus générale pour toutes les commandes de fabrication de circuits imprimés du CERN.

III) REUNIONS DES 6, 19, 29 AVRIL et 13 MAI 1993

PRESENTS :

M. Bézard ECP/PES, M. d'Auria PS/PO, A Gandi MT/SM, B.W. Heck ECP/PES,
A. Monfort ECP/PES, A. Unnervick FI/A.

- 1) Les différentes réunions ont été consacrées à l'élaboration de la spécification pour la fabrication des circuits imprimés, et à sa rédaction, ainsi qu'aux discussions des modalités techniques et commerciales avec A. Unnervick. Un calendrier a été fixé pour l'appel d'offres, et la liste des firmes proches et éloignées a été établie. L'ouverture de l'appel d'offres est programmé au début septembre 1993.
- 2) En prévision du délai nécessaire pour la signature des contrats définitifs, une

demande de prolongation des contrats PS, signés pour les six premiers mois de l'année, a été présentée à J. Conciencia : la prolongation est accordée jusqu'au 30 septembre 93.

B) CONCLUSIONS :

- 1) Ce qui a été discuté et décidé le 26 janvier 93, à savoir la collaboration des deux bureaux d'études, est en bonne voie de réalisation.
- 2) Pour la partie sous-traitance, principale raison de nos discussions initiales, avec la nécessité de répartir le travail de H. Vazzoler, et de décharger A. Gandi, les responsables des deux bureaux sont arrivés à un accord pour établir, avec le Service des Achats, un appel d'offres qui doit nous conduire à la réalisation de contrats annuels. Cela va simplifier et alléger la partie sous-traitance normale.
- 3) La répartition de la sous-traitance de l'ensemble des clients du CERN n'a pas été formellement décidée entre l'un ou l'autre des bureaux : les prochains mois nous donneront la tendance et nous indiqueront si nous devons le faire.
- 4) Dernier point important: la collaboration horizontale entre les deux bureaux va se renforcer (échange de logiciels, méthodes de travail, bibliothèque, etc..), tout en gardant une autonomie qui semble importante dans le cadre du travail dans nos Divisions.
