

SERVICE ÉLECTRONIQUE

Comité de Coordination Élargi

Compte rendu de la réunion du 24 novembre 2006

Présents

Jean-Luc Bertrand, Dominique Breton, Christophe de la Taille, Michel Gaspard, Jean-Pierre Marolleau, Pierre Matricon, Laurent Serin, François Wicek

0. Le compte rendu de la réunion du 6 novembre 2006 est approuvé.

1. Réaménagement des locaux au bâtiment 200

Les déménagements de bureaux sont réalisés pour l'essentiel. Des travaux ont commencé dans le bureau de Christiane. On attend les peintres. Les travaux liés à la climatisation des salles de test (pièces 41, 43 et 45) au rez-de-chaussée commenceront le 4 décembre. Après quelques jours d'utilisation du banc de test BaBar dans la salle 175b, le constat a été fait que cette salle est dans un état qui ne permet pas d'y séjourner de façon raisonnable pour la santé (la moquette recouvrant les murs part en poussière).

2. Groupe "Moyens communs"

Le point sur les activités du groupe et de chaque personne a été fait par Jean-Luc, Jean-Pierre et Michel. On rappelle que ce groupe comprend l'équipe "CAO-cartes, bibliothèque de composants, outils CAO-IAO" d'une part, et l'équipe "Fabrication, tests de production et interconnexions" d'autre part.

On a notamment évoqué les classes de fabrication supérieures à 6, les contraintes de la soudure sans plomb (directive RoHS, "Restriction of Hazardous Substances", restriction des substances dangereuses) et les difficultés rencontrées pour définir les symboles et les empreintes des ASICs et des FPGAs à grand nombre de contacts (de quelques centaines à plus de mille). On a abordé les lourdeurs qui apparaissent dans le système CAO du fait de la croissance continue des "part table" et des évolutions du logiciel. Un groupe de réflexion s'est constitué pour réfléchir à une restructuration des nomenclatures visant à accroître l'efficacité d'utilisation. Le travail de réflexion et les développements qui en résultent se discutent avec l'ensemble des laboratoires de l'IN2P3 (une réunion s'est tenue à Paris le 14 novembre) et doivent être coordonnés avec le CERN puisque nous partageons nos bases de données.

L'équipe de Michel s'est engagée dans une démarche "Qualité" qui a commencé avec une formation suivie par Michel et Patrick Favre, et par la rédaction de deux notes intitulées "Étuvage des composants sensibles à l'humidité avant câblage" et "Procédure de réparation de cartes électroniques".

Cette démarche se poursuit avec un essai d'amélioration de la liaison préparation / achats : Claudine et Laurence partagent désormais un fichier Excel unique destiné à refléter à tout moment le nombre des composants en stock ou à acheter pour tel ou tel projet.

L'équipe souhaite aussi qualifier les machines et les procédés en utilisant en particulier la méthode SPC ("Statistical Process Control"). Le SPC ne peut s'appliquer que sur des séries. Aussi, un premier essai sera fait à l'occasion de la réalisation des 120 cartes "FE Bouchon" pour LHCb. Un plan d'expériences sur le four est en cours et devrait permettre une modélisation de ses caractéristiques. Par ailleurs, les réglages de la machine à sérigraphier ont été effectués en tenant

compte de la pâte à braser, de la vitesse de la racle, de la pression de la racle sur le pochoir et de la vitesse de démoulage. Tous ces travaux, qui s'inscrivent dans la démarche "Qualité", nécessitent un temps certain avant l'obtention de résultats probants.

On note que, actuellement, le four de refusion ne peut pas encore être utilisé pour la soudure sans plomb (un petit investissement sera nécessaire pour le modifier en ce sens).

On a rappelé que, il y a un an, une convention entre le LAL et le CSNSM a été signée dans le cadre de l'opération de rénovation de l'accélérateur TANDEM 2 MV ARAMIS. Il s'agissait de réaliser un module de commande d'alimentations haute tension pour le balayage de faisceaux d'ions, puis de câbler la baie d'un automate programmable pour le pilotage du vide de l'accélérateur. Cette opération, réalisée par Francisco, devrait être suivie d'une seconde phase consistant à réaliser les interconnexions avec les nouveaux équipements de l'accélérateur proprement dit.

3. Mobilité NOEMI

Le poste d'ingénieur ouvert à la mobilité interne (emploi NOEMI numéro H51075 sur le site web du CNRS) n'a pas encore reçu de candidature en adéquation avec les compétences requises.

4. Autres points

A l'ordre du jour de la réunion du 11 décembre :

- Le point sur les travaux
- Le point sur les commandes
- Qui fait quoi dans le tableau de bord ISIS
- Le groupe "Tests, Mesures et Automatismes"