



Extrait du Laboratoire Leprince-Ringuet

<http://poltst4/spip.php?article135>

# Electronique

- Activités Techniques / Valorisation - Electronique -

Date de mise en ligne : vendredi 24 septembre 2010

## **Description :**

Le service Electronique du LLR.

---

**Laboratoire Leprince-Ringuet**

---

### **Résumé :**

Le service d'électronique (10 ingénieurs et techniciens) est en charge de : -\* La R&D et métrologie des détecteurs. -\* La réalisation et validation de prototype. -\* La production et test de cartes. -\* L'installation et mise en route sur site. -\* La maintenance. Des moyens modernes de conception utilisés dans l'industrie sont mis en oeuvre (CAO, IAO).

### **Conception de Bancs de Tests :**

Les bancs de tests développés doivent fonctionner durant la durée d'une expérience et permettre de valider et maintenir l'électronique associée. Ceux-ci sont conçus pour être le plus générique possible afin de supporter plusieurs scénarios de test. Les conditions spécifiques d'utilisation, propres à l'expérience, doivent être reproduites.

### **Liaison Série Haute Vitesse :**

Les données issues d'un détecteur de physique expérimentale représentent beaucoup de connexions. Pour minimiser leur nombre, on peut transférer ces données en série sur un nombre limité de connexions. Ce type de liaison est mis en oeuvre au LLR dans plusieurs projets, comme la carte TCC68 avec ses liaisons à 800 Mbps.

### **Carte TCC68 &ndash; Trigger CMS :**

Destinée à traiter des informations de déclenchement du calorimètre ECAL de l'expérience CMS au CERN. Elle est constituée de 10 couches de connexions superposées. On y trouve notamment, 68 désérialiseurs haute vitesse et 7 composants FPGA de 3 Millions de portes logiques. Les données arrivent par fibres optiques et sortent par 700 connexions électriques. Les composants sont implantés sur les deux faces du circuit d'une surface unitaire de 40 x 36 cm<sup>2</sup>.

### **Ressources Documentaires :**

Poster du groupe au format PDF. Poster sur la carte CMS-TCC68 au format PowerPoint. Poster sur la carte CMS-TCC68 au format PDF.