



R&D International Linear Collider CALICE Collaboration



Réunion IN2P3 du 17 octobre 2011



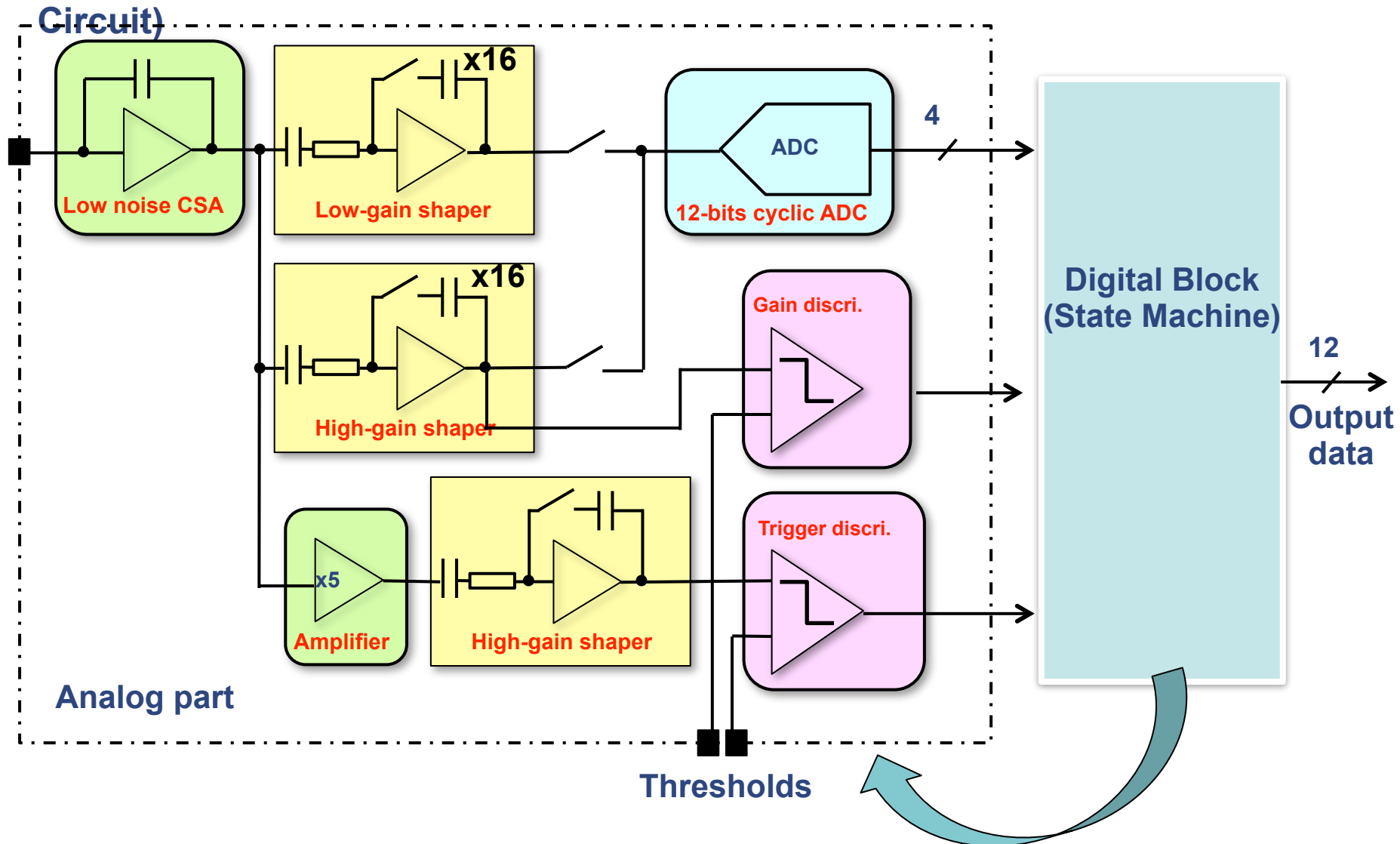
Pascal Gay
LPC Clermont
Université Blaise Pascal IN2P3-CNRS



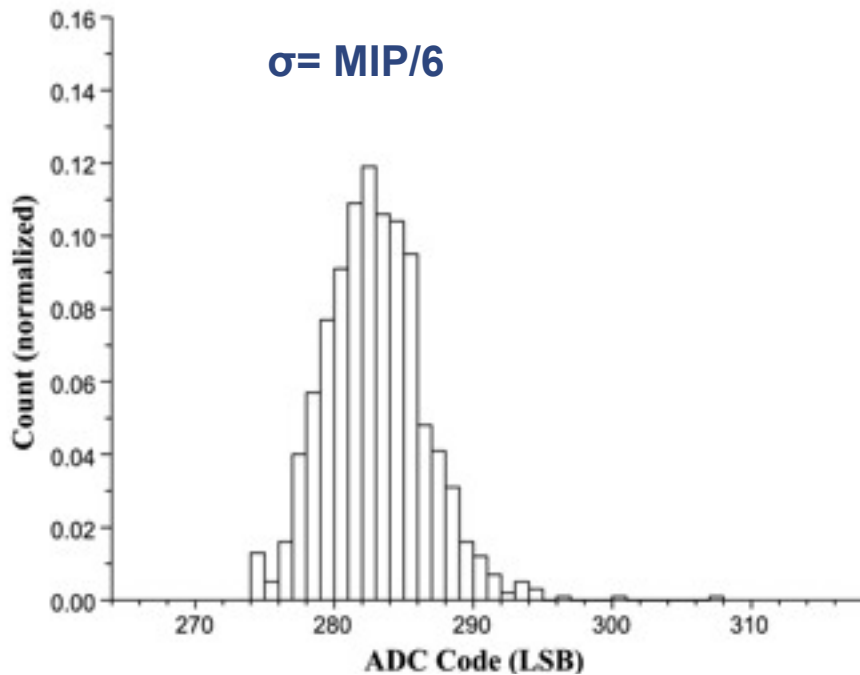
Ressources Humaines

- L. Royer IR 50%,
- S. Manen McF 10%
- P. Gay PR 10%
- J. Bonnard CDD 100%
- X. Soumpholphakdy IR 10%

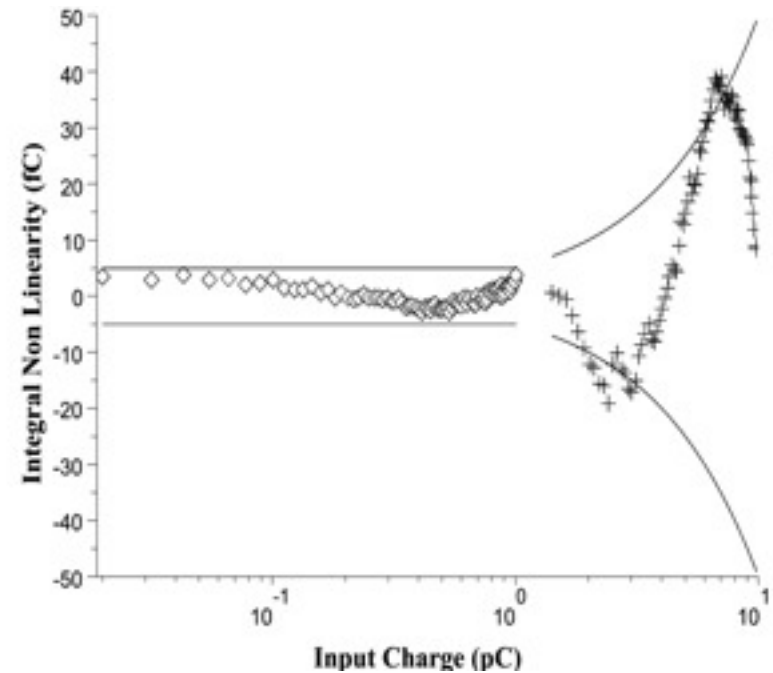
❑ Réalisation du circuit CALORIC (CALOrimeter Readout Integrated



❑ **Test du circuit CALORIC: rapport MIP sur bruit de 6**



❑ **Test du circuit CALORIC: linéarité de 0.1% en basse énergie puis 1%**



□ Talk à la conférence IEEE ANIMMA à Gant (Belgique) Juin 2011

The CALORIC chipSignal processing for High Granularity Calorimeter

□ Publication dans IEEE NS (correction en cours suite revue)

■ Dépenses Front-end

- Runs CMP chip 20k€
- Cartes test + composants: 1000€

■ Dépenses Wafer

- wafer Hamamastu 50k€

■ Dépenses Missions

- 3500€



Bilan 2011

Objectifs 2011

- a) Améliorer les performances ADC (circuit CALORIC)

- b) Mise en oeuvre d'un démonstrateur pour valider les performances du chip dans un contexte réaliste
=> banc test du capteur à la DAQ

Réalisation des objectifs

Objectif (a) a été atteint

Objectif (b) n'a pas été atteint

Motifs

la demande de CDD in2p3 n'a pas été accepté

la direction du LPC n'a pas fourni le manpower technicien instrumentation demandé
l'appel d'offre «projet innovant» de la région Auvergne n'a pas été lancé en 2011 =>
pas demande de CDD auprès de la région

(a) Amélioration des performances de la voie trigger: offset, sensibilité au bruit numérique.

(b) Evaluation des performances du circuit CALORIC sur un **démonstrateur**.

- The elaboration of the Very Front End chip is already well advanced. But its performance and behaviour have to be qualified in the context of the whole detector with a cosmic test bench and/or an external source.
- Most likely, the VFE chip will need to be revisited in order to include specific feature (self-trigger and power pulsing)

Demonstrator for the VFE channel

- ★ realistic environment : wafer/ASU + VFE + (DIF)/DAQ
- ★ versatile and upgradable
- ★ connected to wafer test-bench already in LPC-Clfd

Le point (b) est subordonné à la volonté de la nouvelle direction du LPC de soutenir le projet

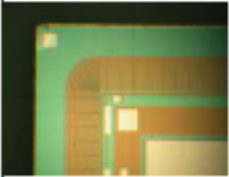


Synopsis du démonstrateur

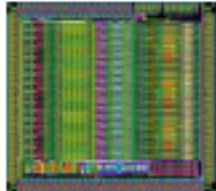
source or
cosmics rays

trigger

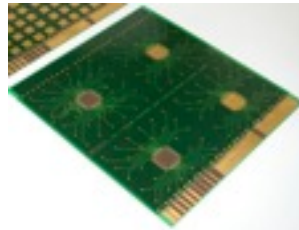
Détecteur



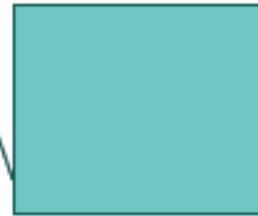
VFE(a)



VFE(be)



Read-out
DAQ





Demandes

Personnels externes

- CDD en instrumentation pour design et gestion globale du démonstrateur (3ans)

Personnels du LPC

- Fraction de temps d'un technicien instrumentation
- Pour mener à bien le travail sur le VFE jusqu'à l'étape du circuit à 16 voies (prévu pour juin 2012) le manpower estimé est de 1.2 «vrais» FTE.

Missions 5000 €

AP 15000 € (une fonderie 10k€ et cartes tests)
2000€ (petit matériel)