

BB130

Nicolas Pillet pour la collaboration BB130



- ❑ Les circuits deviennent de plus en plus complexes, dans des collaborations de plus en plus compétitives.
- ❑ Afin de faire face à ces nouveaux défis, trois possibilités/pistes semblent se dessiner:
 - ❑ Augmenter la taille des groupes de designer
 - ❑ Réduire le nombre de projet
 - ❑ **Optimiser les ressources disponibles**
- ❑ D'autres groupes arrivent à ces même conclusions ou on déjà pris des mesures:
 - ❑ TIPP 2014: Di Geronimo: Trends in Front-Ends ASIC in Particle Physics
 - ❑ TWEPP 2107: CHIPIX65 collaboration à l'INFN

Création du projet BB130 à travers les projets transverses de l'in2p3 (ancien instrumentation aux limites)

- Au moins deux laboratoires
- Développement qui doit profiter à l'ensemble de l'institut
- Piloter par un ingénieur
- Financé sur trois ans avec évaluation tous les ans

- ❑ **Créer une bibliothèque de composant en technologie TSMC 130nm**
 - ❑ Réduire le temps de design de brique de base (ampli, comparateur, etc.)
 - ❑ Eviter de redésigner des briques communes (bandgap, pll, buffer slvs etc.)
 - ❑ TSMC 130nm: Techno « CERN supported », technologie « pérenne », forte fréquence de soumission, cout raisonnable ($\sim 2\text{k€}/\text{mm}^2$), intérêt croissant à l'in2p3 et dans la communauté CERN
- ❑ **Pour ce faire le projet BB130 se propose de:**
 - ❑ Mettre en place un environnement de travail collaboratif sous cadence ouvert à tout l'in2p3
 - ❑ 1 serveur de travail avec dernière version des kits et outils (+ support)
 - ❑ 1 serveur SoS pour un travail collaboratif optimum
 - ❑ 1 espace atrium pour stocker et partager la documentation
 - ❑ 1 fonderie en fin d'année ainsi que la qualification des blocs soumis

- ☐ **Environnement de travail:**
 - ☐ Serveur de travail et outils collaboratifs opérationnels
 - ☐ Charte de la collaboration
 - ☐ Document d'organisation de la collaboration
 - ☐ Documentation des premiers blocs en cours d'écriture
 - ☐ Espace Atrium fonctionnel et sur lequel de la documentation a déjà été déposée
- ☐ **Librairie:**
 - ☐ Projet cadence opérationnel avec projet SoS associé
 - ☐ Plusieurs librairies déjà dans le projet cadence (amplificateur, comparateur, bandgap etc.)
 - ☐ Banc de test associé déjà dans le projet cadence
 - ☐ Soumission le 22 Novembre via le CERN

☐ Budget alloué:

- ☐ 25k€ (dotation projet transverse)
- ☐ 30 k€ (ancien fléchage building block)
- ☐ Total: 55k€

☐ Utilisation du budget:

- ☐ Serveur: 7 263€
- ☐ Fonderie: 44,5k€ provisionné à Omega
- ☐ Missions: 3 237€

Christian Olivetto a dans l'idée de se servir de ce projet pour « encourager » la réorganisation de la microélectronique à l'in2p3:

- Les demandes de financement d'Asic hors masterporjet seront redirigé vers le projet BB130

→ Attente assez forte de la direction technique de notre projet

☐ Evolution de la collaboration:

- ☐ Projet lancé entre l'IPNL, Omega et le LPC
- ☐ Le LPSC a rejoint la collaboration en mai
- ☐ L'IPHC (équipe Imabio) participera au run de 2018
- ☐ le CENBG est lui aussi intéressé pour rejoindre la collaboration en 2018
- ☐ LPC Caen ?
- ☐ Autres ?

☐ Objectifs techniques:

- ☐ Premier semestre: Caractérisation des blocs soumis en Novembre 2017
- ☐ Enrichissement de la librairie avec des blocs plus complexes (ADC, PLL, TDC, convoyeur de courant, etc...)
- ☐ Soumission fin 2018

Présentation aux journées VLSI 2018@Clermont Ferrand

- ☐ **Fonctionnement : 44,5 k€ (fonderie)**
- ☐ **Equipement: 10k€ pour les cartes de tests et mise en boitier du run de 2017**
- ☐ **Mission : 4k€ pour organiser deux réunions présentiellees**