



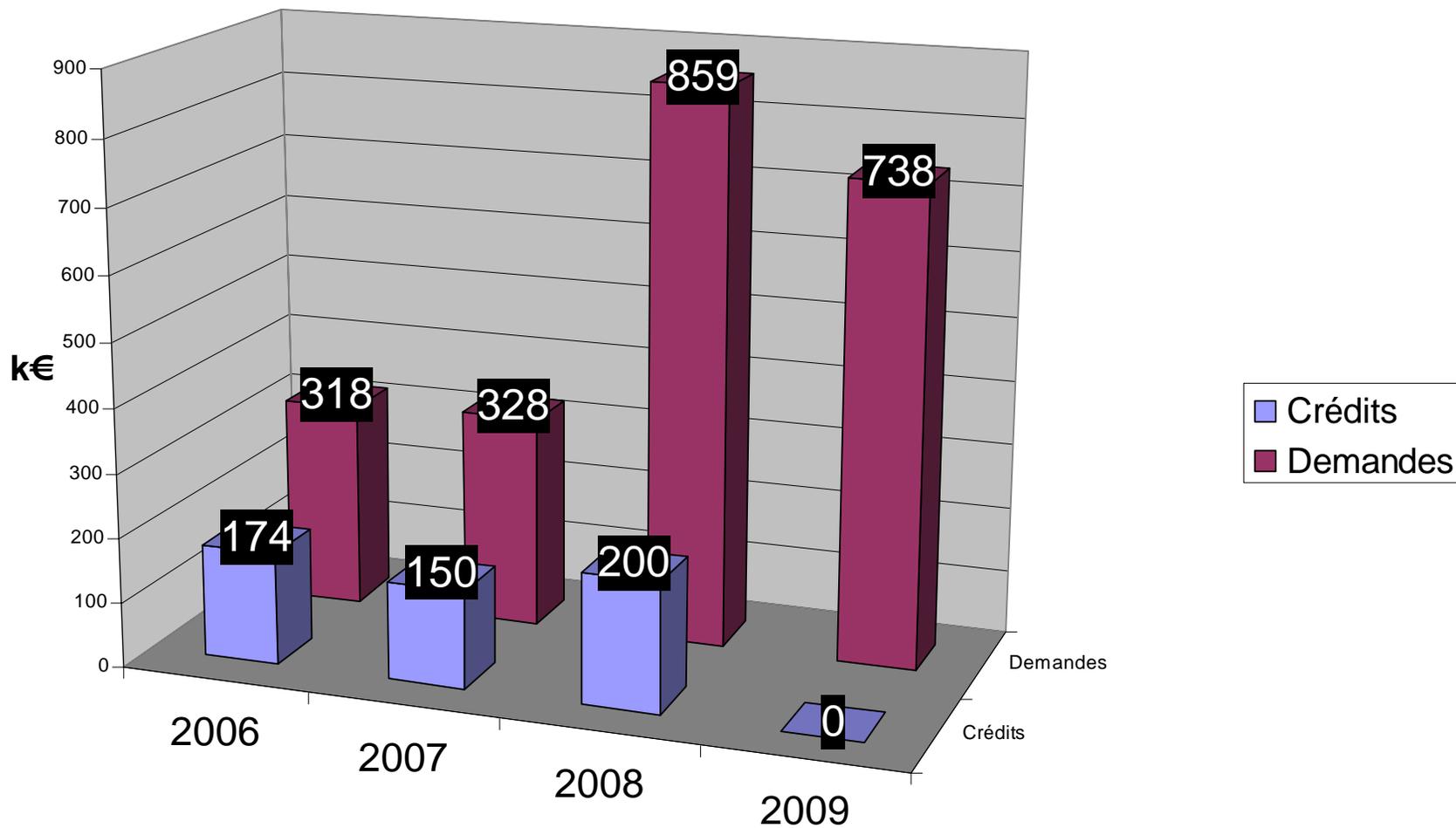
In2p3

Journée des Projets

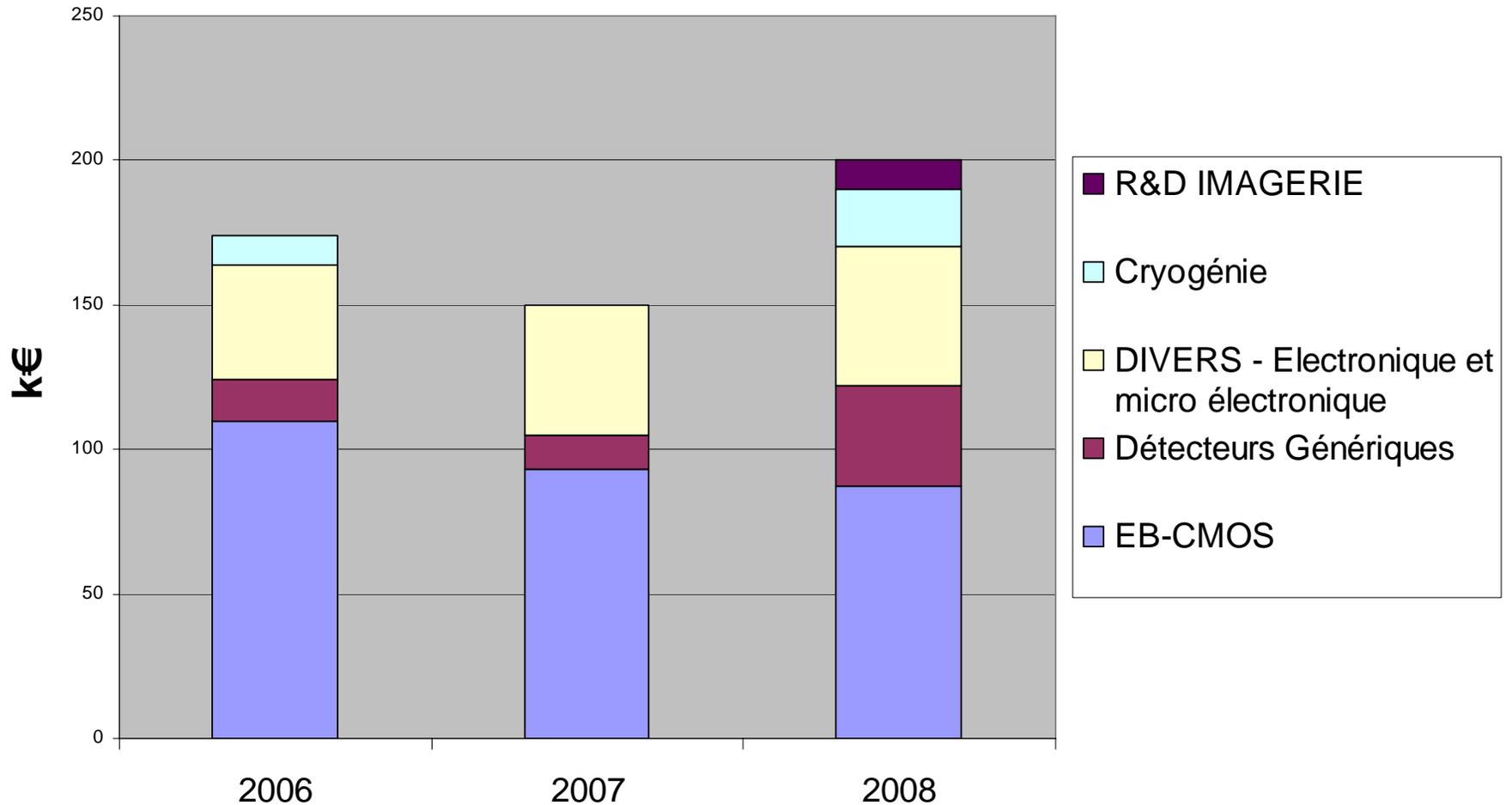
18 novembre 2008, LAL

Instrumentation

Crédits 2006-2008

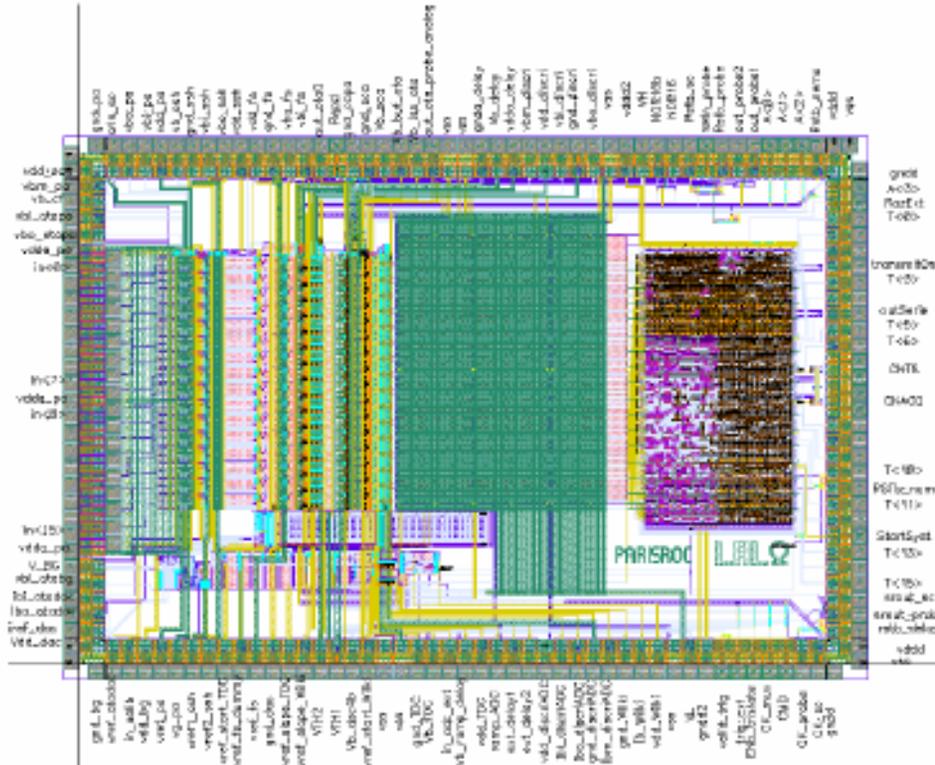


Répartition des crédits 2008



Microélectronique

PARISROC die snapshot



Building Blocks

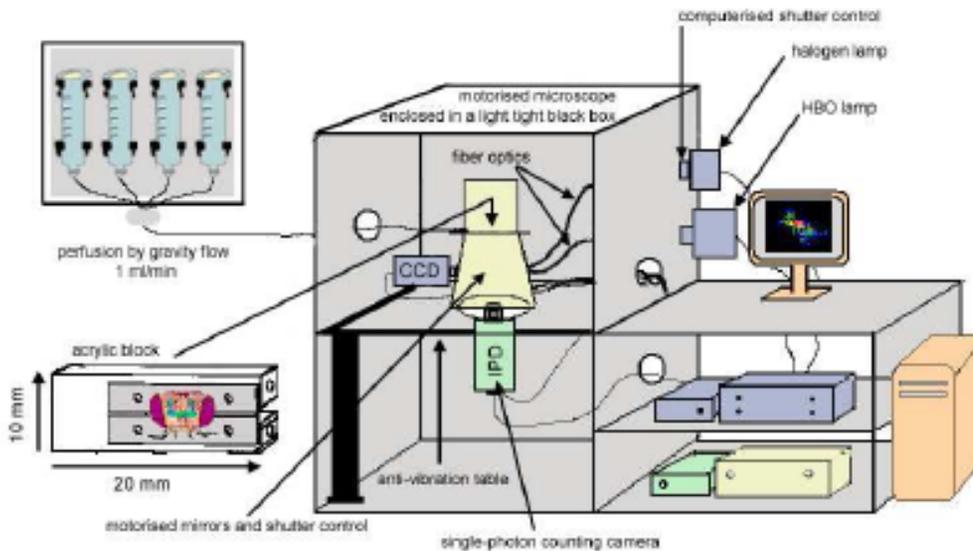
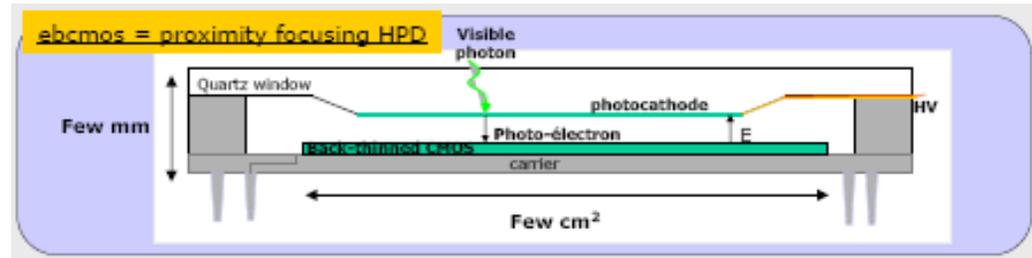
0,35 μm

5.1x3.5=18 mm²

Quid de CMP dans les nouveaux Instituts ?

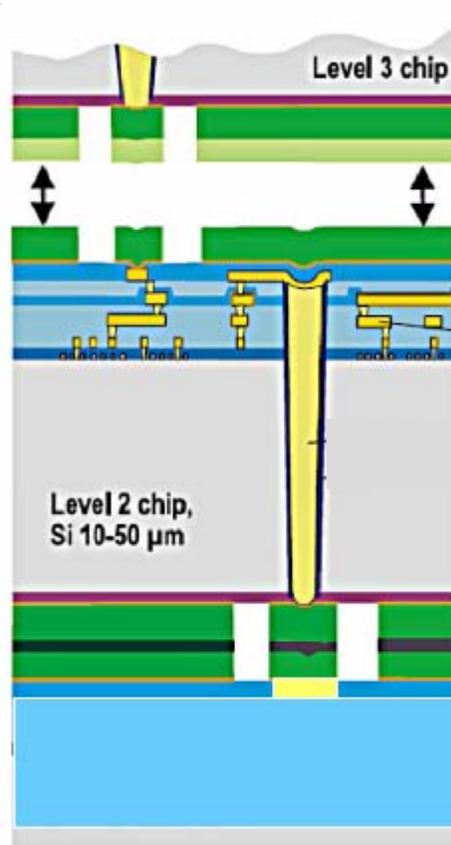
EB-CMOS

Imagerie ultrarapide
de fluorescence et
bioluminescence in vivo



Microélectronique 3DIT

Partie digitale



Partie analogique

Capteur 3D

Techniques
d'Intégration
3D

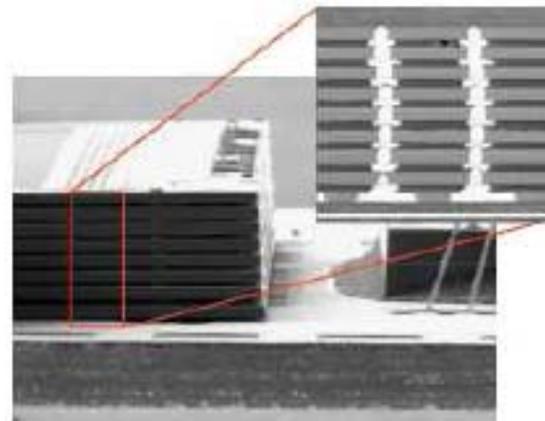
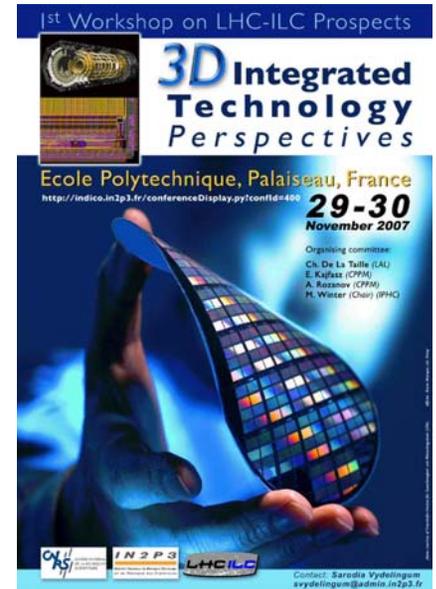


Photo : Samsung



Microélectronique 3DIT

2008 : Tour d'horizon des industriels européens :
IMEC, IZM, LETI

Coopération avec Fermilab, qui va soumettre un run multi-projet en technologie « Tezzaron » :

- ✓ 2 couches d'électronique seulement (Chartered 0.13 μ m)
- ✓ Bonding face to face
- ✓ Taille réticule 32*24 mm
- ✓ 12 wafers 3 D attendus à partir de 25 wafers de départ
- ✓ 12 semaines de délai
- ✓ Coût total = 250 k\$ = 160 k€ (moins cher qu'un run IBM 0.25 μ m !!!!)
- ✓ « Vend » des morceaux de réticule de 5* 24 mm

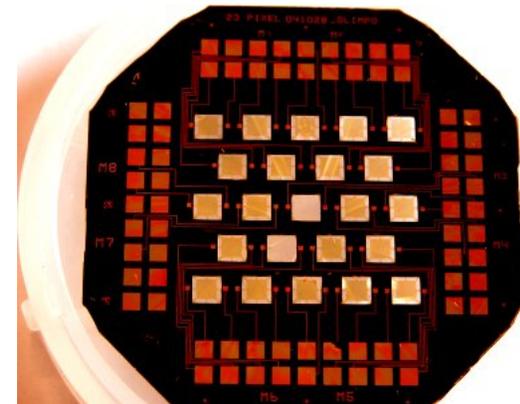
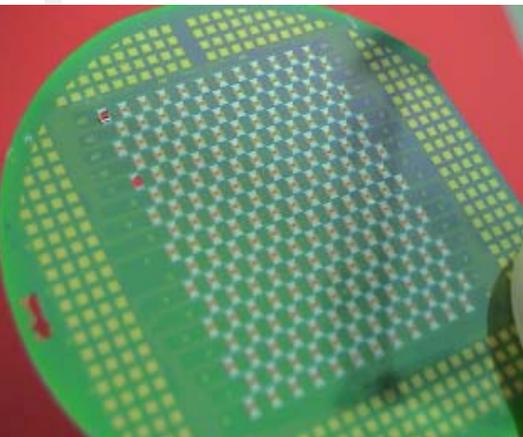
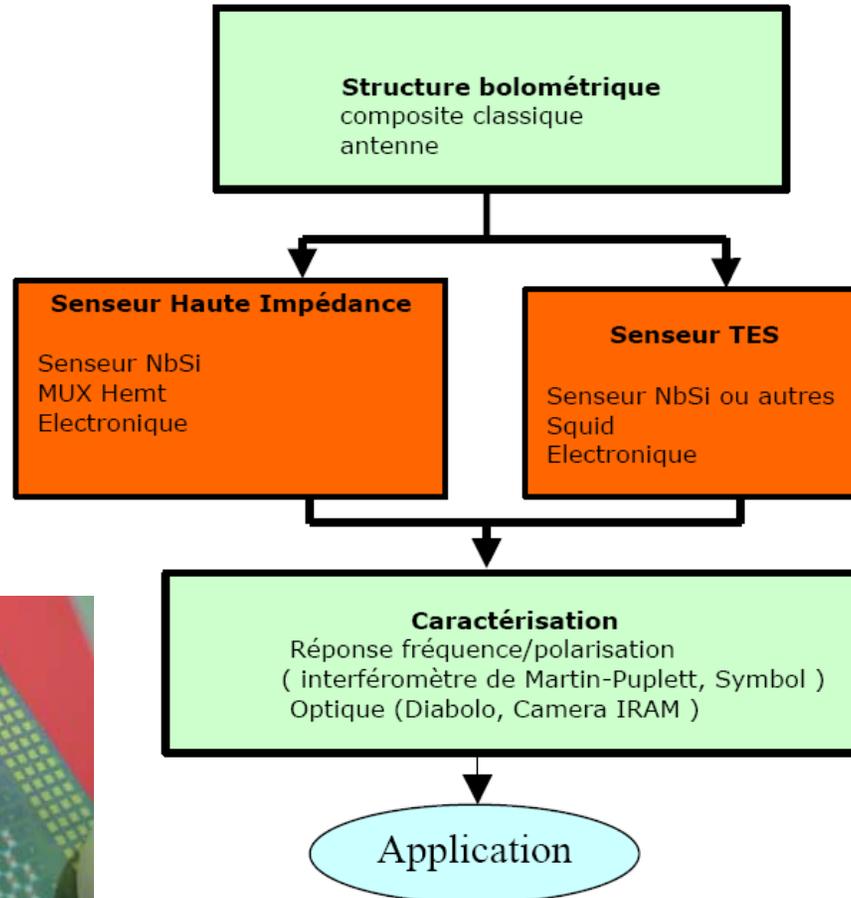
Microélectronique 3DIT

Contenus possibles du « Réticule » :

- ◆ Structures de test génériques (CMP)
- ◆ Pixels CMOS (IPHC+IRFU)
- ◆ Étude de nouvelles cellules pixels hybrides (LAL)
- ◆ Transfert du FEI4_prototype prévu pour l'upgrade d'ATLAS (CPPM)
- ◆ Chip de lecture mini-strips (LPNHE)

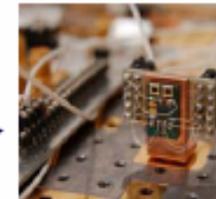
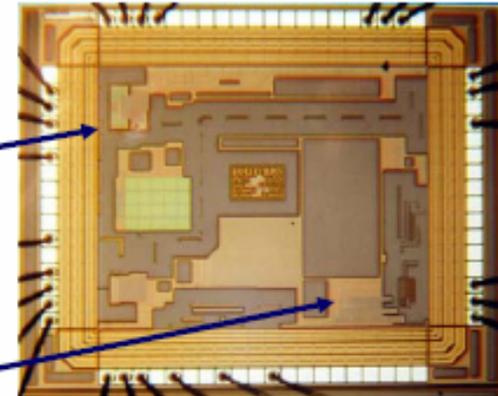
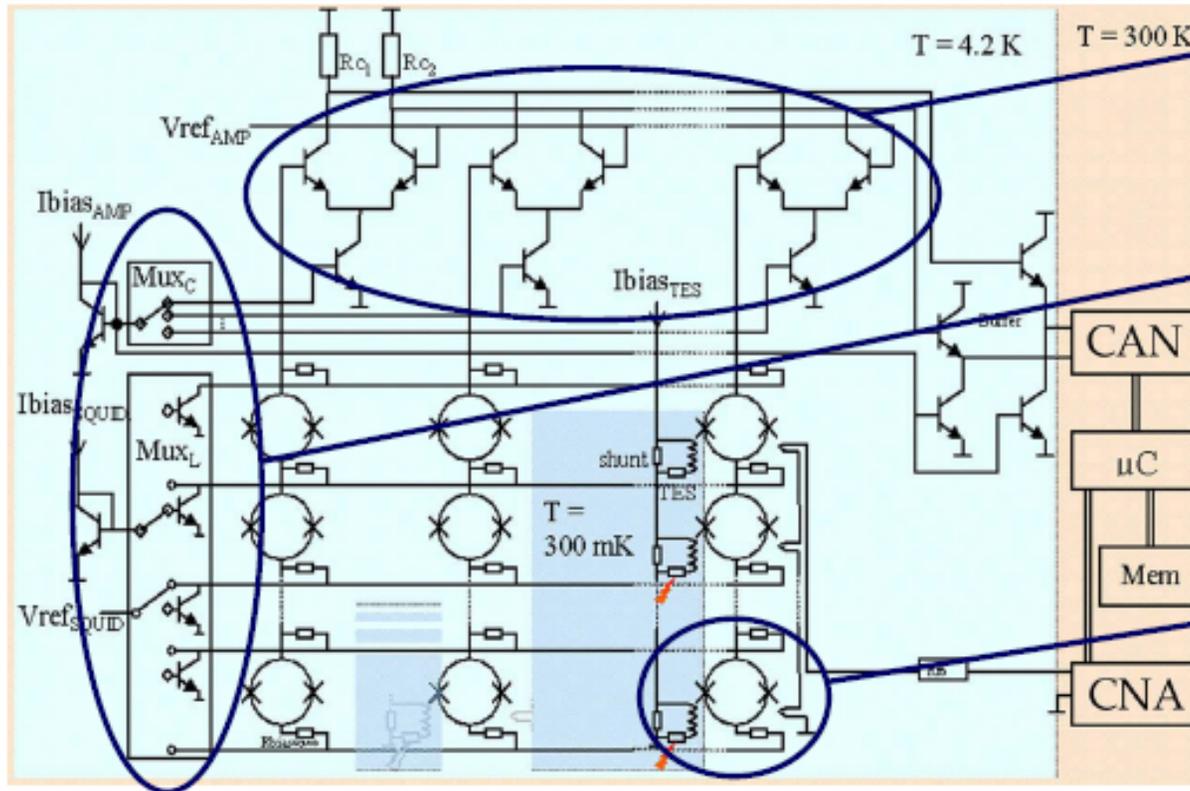
Run prévu début 2009

Matrices de Bolomètres



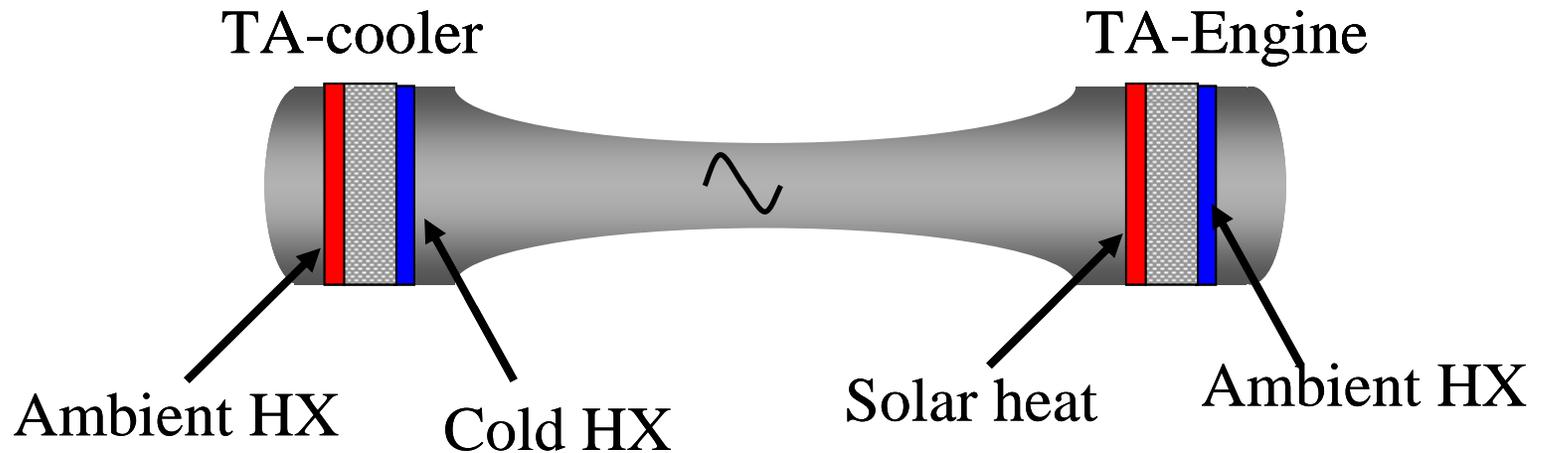
Microélectronique à 4.2K

Multiplexing scheme (TDM SQUID/ASIC SiGe)



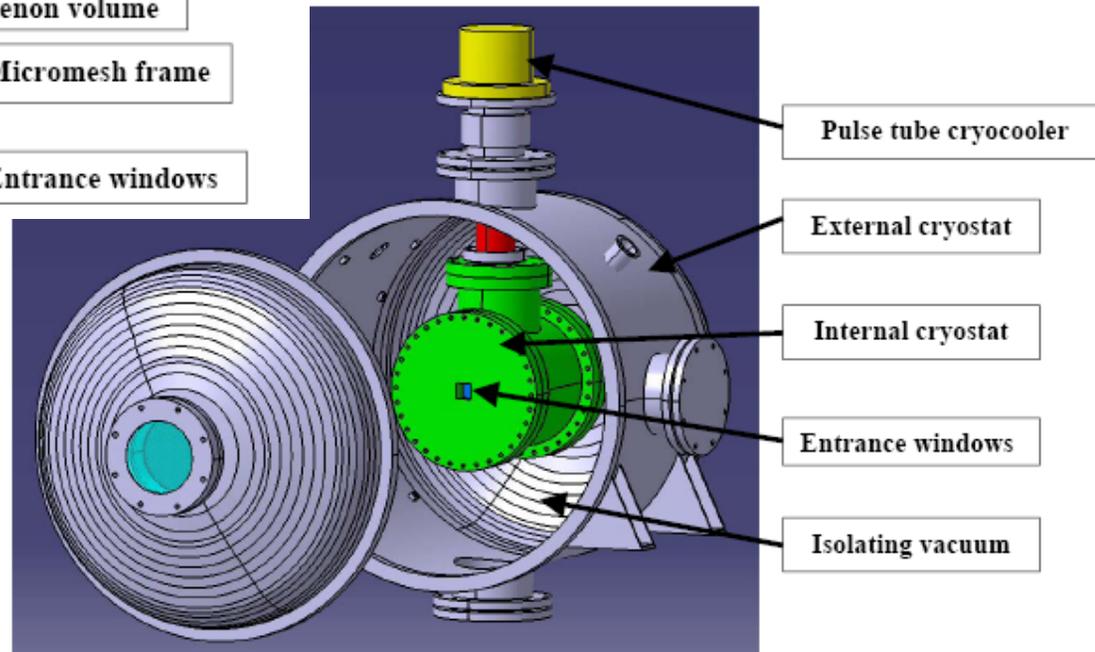
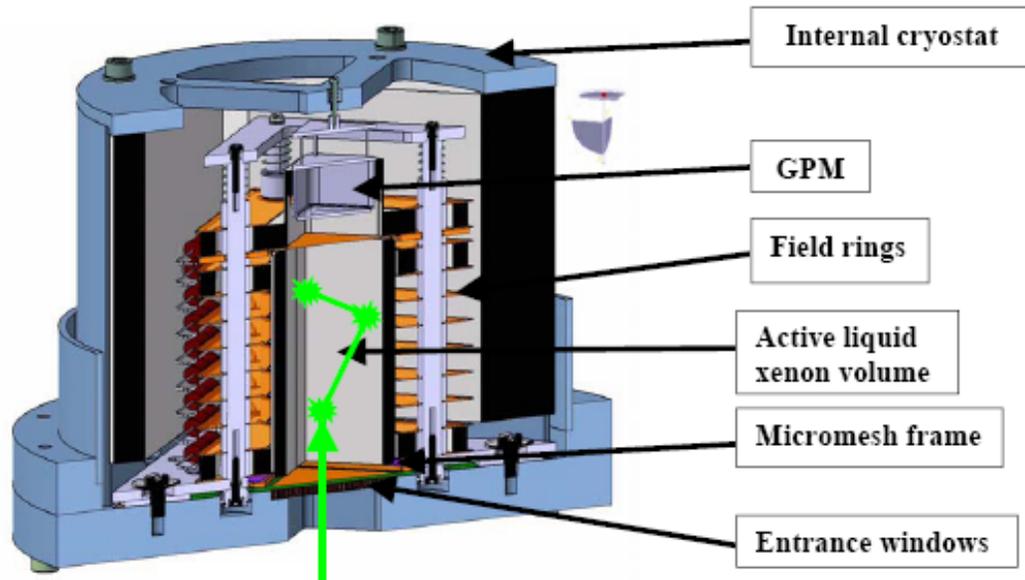
Cryogénie

Thermo acoustique :



Ex. : Solar driven cooler, renewable energy for cooling applications

Xénon Liquide

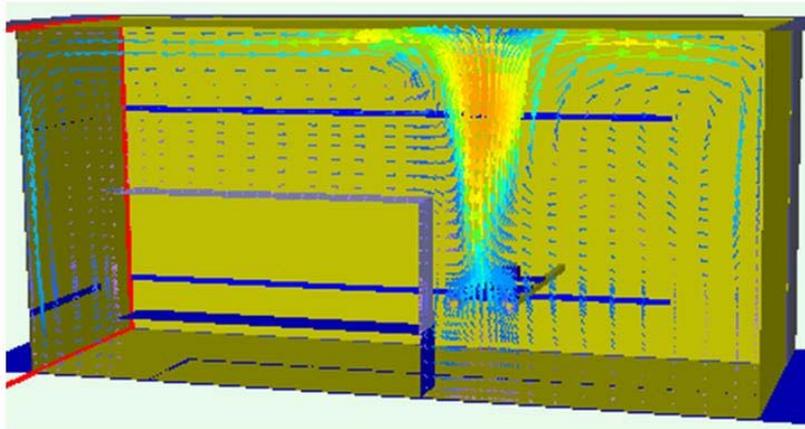


Scintillateurs

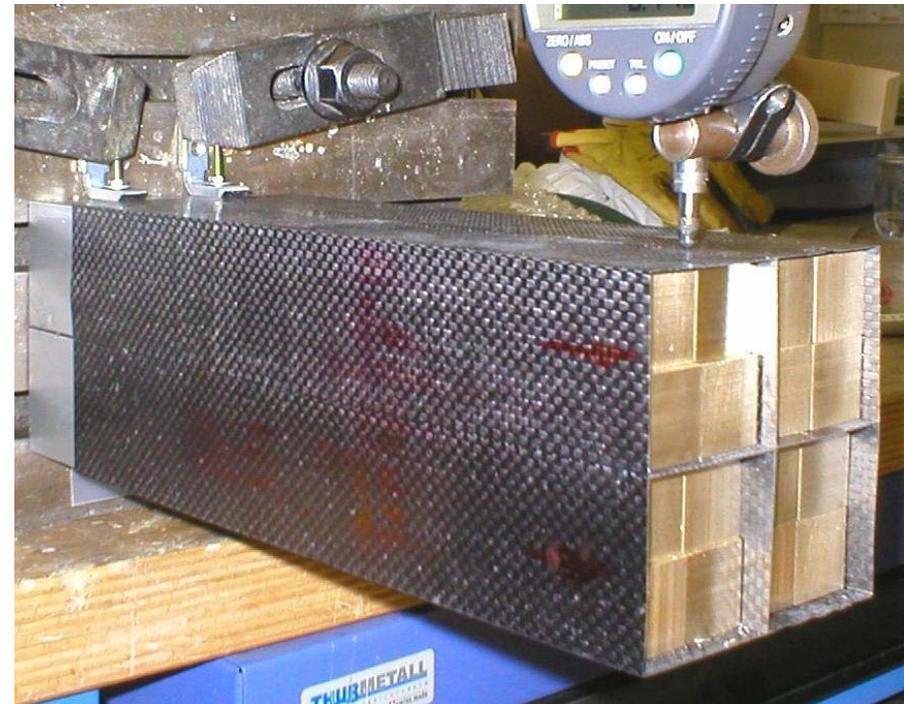
Cristaux PbWO_4 ou LaBr_3



Alvéoles en composite carbone



Simulation thermique





In2p3

G.I.P. MIND

mind 
microtechnologies pour l'industrie

Inauguration le
14 octobre 2008



NOS OBJECTIFS

- > Vous apporter le savoir faire des laboratoires
- > Définir avec vous votre besoin d'innovation
- > Accompagner votre projet industriel
- > Etudier la faisabilité
- > Aider à l'industrialisation

NOS DOMAINES D'APPLICATIONS

- > Traitement de capteurs
- > Intégration de systèmes
- > Objets communicants sans fil
- > Liaisons radio RF/RFID
- > Prototypage industriel

S.B.A.D.E.

Présentation au CS du 21 oct. 2008 (J. Martino) :

Moyens, techniques et méthodes d'étude

- Suivi de l'environnement à travers des réseaux de capteurs (sans exclure les analyses en labo) ;
- Développement de capteurs intelligents, autonomes et distribués (cf. exp. Auger) ;
- Robustesse, fiabilité, précision ;
- Algorithmes à mettre en jeu : inversion, assimilation des données,...
- Fusion de données / base de données de qualité hétérogène ou de nature physique différente ;
- Mise en relation d'observables ou d'approches a priori « qui ne se sont pas parlées jusqu'à présent » ;
- Déconvolution de signaux complexes en signaux « plus » élémentaires ;
- Présentation des résultats ;
- Représentation et traitement du signal, avec un fort aspect « math appli ».