

C. de La Taille  
D.A.T. IN2P3



**IN2P3**

Institut national de **physique nucléaire**  
et de **physique des particules**

**Journée projets IN2P3 2012**

# Outils communs 2012 (1)

- **IAO/CAO électronique (C. Colledani IPHC)**
  - Marché IN2P3 des logiciels Cadence en cours (412 k€/an)
  - Circuits imprimés (Allegro) et ASICs (Virtusoso)
  - Participation des labos : 186 k€/412 = 45%
  - **Prélèvement à la source abandonné**
- **IAO/CAO mécanique (M. Walter IN2P3+F. Daudon LPCF)**
  - **Catia V5, évolution vers V6 : en concertation avec la MRCT CNRS**
  - Base Smarteam pour partage fichiers
  - **Nouveau Marché Calcul 2012** : (P. Delebecque LAPP, J. Giraud LPSC) : ANSYS 2012 : 17 licences calculs de structure + 3 jetons thermique
- **EDMS/NUXEO (C. Arnault LAL+cellule IAO/CAO+CC)**
  - Gestion documentaire (GED): EDMS-> **NUXEO (migration en cours)**
    - Archivage de documents « officiels » Institut, Laboratoires etc...
    - Gestion documentaire projet
  - EDMS reste accessible (et maintenu) pour les projets en cours

- L'équipe projet
  - Christian Arnault (LAL)
  - Experts du CC: Pierre-Etienne Macchi, Jean-René Rouet, Dominique Cathala
  - Cellule CAO-IAO: Mathieu Walter, Alexandre Perrier
  - Avec la collaboration de la formation permanente de l'IN2P3 et de la cellule qualité
  - Avec la participation de membres du groupe CU-EDMS
  - Hébergement au CC, avec l'aide des experts locaux.
- Mission
  - Déployer une GED généraliste pour tous les agents de l'IN2P3
    - Les projets nationaux ou locaux
    - Les documents administratifs de l'institut et des laboratoires
    - Les différentes activités nationales ou locales
    - Support d'espaces collaboratifs de documentation personnelle (*professionnelle uniquement*)
  - Assurer la continuité de service entre EDMS et le nouvel outil.

- Société française
  - <http://www.nuxeo.com/fr>
- La solution commerciale est construite autour:
  - d'un outil OpenSource gratuit
    - Moteur de GED servi par le SGBD du client (PostGres dans notre cas)
    - Interface Web complet pour l'utilisation **et** pour l'administration
    - Un serveur central installé au CC
  - d'un outil de configuration de la base (Studio)
  - ... plus des prestations de service
    - Contrat de support et maintenance (6k€ annuel)
    - Aide à l'installation/déploiement (24k€ la première année)
    - Formations (base, administrateurs, utilisateurs)
- Le contrat a été signé le 19 septembre

# GED-IN2P3

## La société NUXEO



26 Novembre 2012



LA POSTE

- de maintenant jusqu'à **Mars 2013**:
  - **Développements**: installation, configuration, migration des données (*accès à l'outil exclusivement privé, et sur invitation à quelques experts*)
- de mars à **septembre 2013**:
  - **phase de validation**. Mise en place de projets pilotes avec le CU-EDMS et des experts labos
- à partir de **septembre 2013**:
  - **déploiement** en vraie grandeur progressif de l'outil, projet par projet (sur la base du volontariat)
- **2014 et au-delà**:
  - **phase de production**. Fin du projet "déploiement" et lancement de l'activité GED-IN2P3.
    - Mise en place des supports: utilisateur et technique

- Un effort important sera nécessaire pour la formation et la communication
  - L'outil EDMS était en pratique réservé à une population assez spécialisée
  - L'objectif de cette GED est d'ouvrir cette pratique à tous les agents, et à tous les cas d'utilisation.
- Mise en place d'un plan de formation
  - Administrateurs locaux
  - Formation à plusieurs niveaux:
    - Gestion de projet, pratique de la qualité, usage quotidien
- Mise en place d'une documentation évolutive avec tous les outils modernes de communication
  - Site web, outils collaboratifs

- **ISIS (K. ElBakouche, L. Malet IN2P3)**
  - Tableau de bord des projets de l'institut et de leurs FTE
  - **Toilettage en cours : réduction du nombre de projets**
  - Évaluation de leur coût consolidé
- **Valorisation (L. Bordais IN2P3)**
  - Le paysage s'est bcp complexifié (CPV, SATT...)
  - *Stratégie de différenciation: apporter ce que d'autres ne peuvent pas apporter*
  - *Mise en place des tableaux de bord*
- **Radioprotection (C. Thieffry IN2P3)**
  - Organisation au niveau national
  - Formations de mise à jour
  - Reprise des sources et déchets
- **Formation (C. Clerc LLR)**
  - Ecoles thématiques annuelles (méca, élec, info, détecteur, projet...)
  - Fonction « réseau » très importante
- **Projets (B. Launé IPNO) Qualité**
  - **Nouvel élan à donner ! => B. Launé chargé de mission**
  - Référentiel in2p3 disponible : « template »

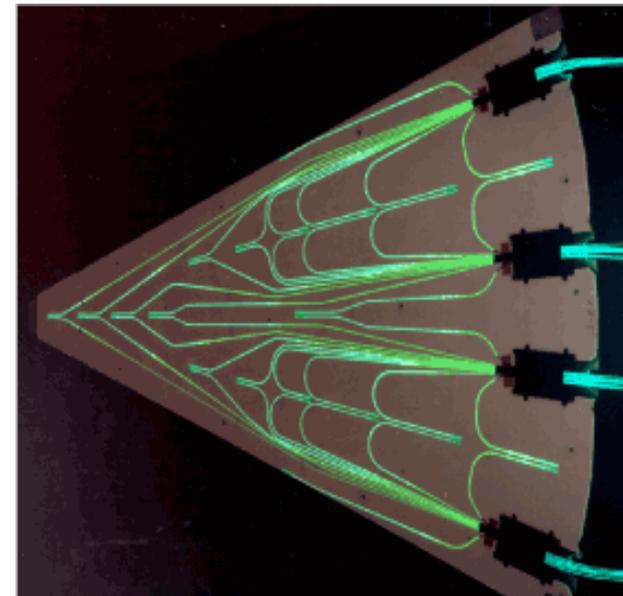
# Objectifs [B. Launé CDU oct]

- **Disposer de l'information fiable sur les projets**
  - **L'institut doit avoir une vision globale et synthétique des projets : ISIS-Institut en tant que suivi des FTE**
  - **Référentiels disponibles et à jour**
  - **Outils communs**
- 
- **Etre au service des laboratoires (Référentiel, revues...)**
  - **Par l'exemple, montrer la valeur ajoutée**

## Actions [B. Launé CDU oct]

- Remise à niveau d'ISIS : exploitation des données 2011, ISIS2012
- Réflexion Métiers
- Aide aux projets : revues...
- Ecoles Projets
- Mise à jour du site Projet IN2P3
- Etat des lieux
- Discussions avec les laboratoires (RT)
- Continuer l'effort déjà engagé
- **Développer des outils communs**

- **8 réseaux « R&D instrumental » créés**
  - Photodecteurs (PM, SiPM, MCCP, scint....)
  - Detecteurs gazeux (RD51, RPCs,  $\mu$ egas, TPCs...)
  - Detecteurs semiconducteurs (MAPS, Ge, Si, C...)
  - Bolometres (CMB, dark matter...)
  - Radiodétection (MHz, GHz...)
  - Microélectronique (dont 3D)
  - Acquisition (NARVAL, FASTER, xTCA, ...)
  - R&D mécanique (cooling, composites...)
- **R&D générique, plutôt orienté manip mais pas dédié**
  - Organisation en réseau
  - Mise en commun d'expertise et d'outils
  - Financement IN2P3 : 650k
  - **Demandes 2013 : 1300 k€**
- **Plateformes & pôles**
- **Journée Instrumentation demain matin**
  - Les exemples seront donnés demain !

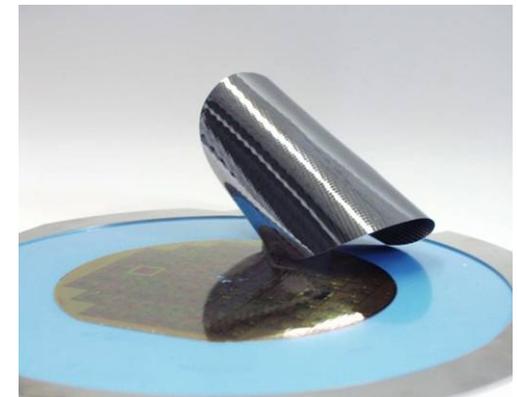
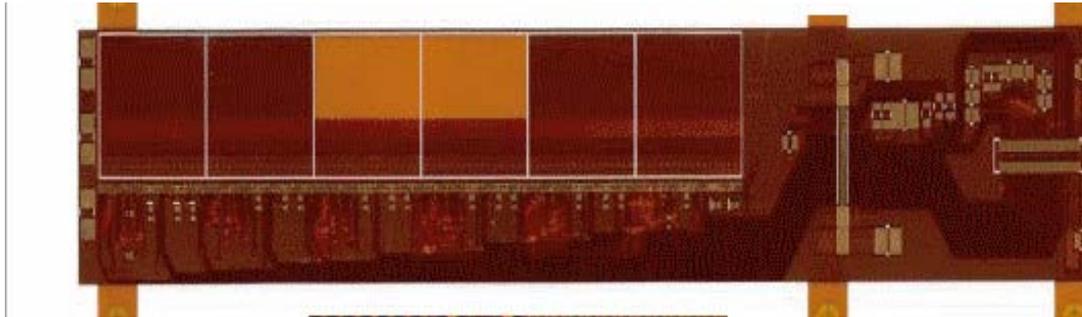
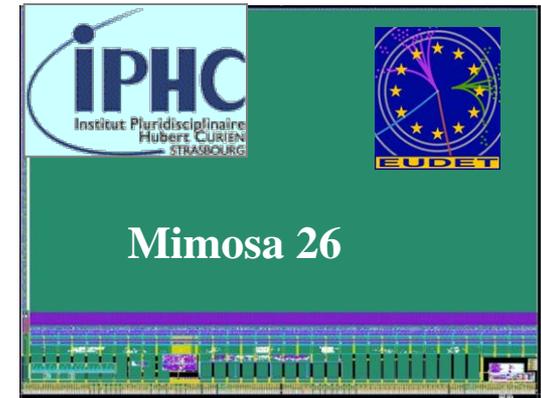


# Monolithic Active Pixel Sensors (MAPS) : imagers

## Binary sparsified readout sensor for EUDET beam telescope:

> 2 cm<sup>2</sup> active area, 0.7 Mpixel tracker

- Medium speed readout (100  $\mu$ m integration  $\square$  10 kFrame/s)
- Spatial resolution < 4  $\mu$ m for a pitch of 18.4  $\mu$ m
- Efficiency for MIP > 99.5 %
- Fake hit rate < 10<sup>-6</sup>
- Radiation hardness > 10<sup>13</sup> n/cm<sup>2</sup> (high resistivity epi substrate)
- Easy to use, “off-shell” product: used already in several application

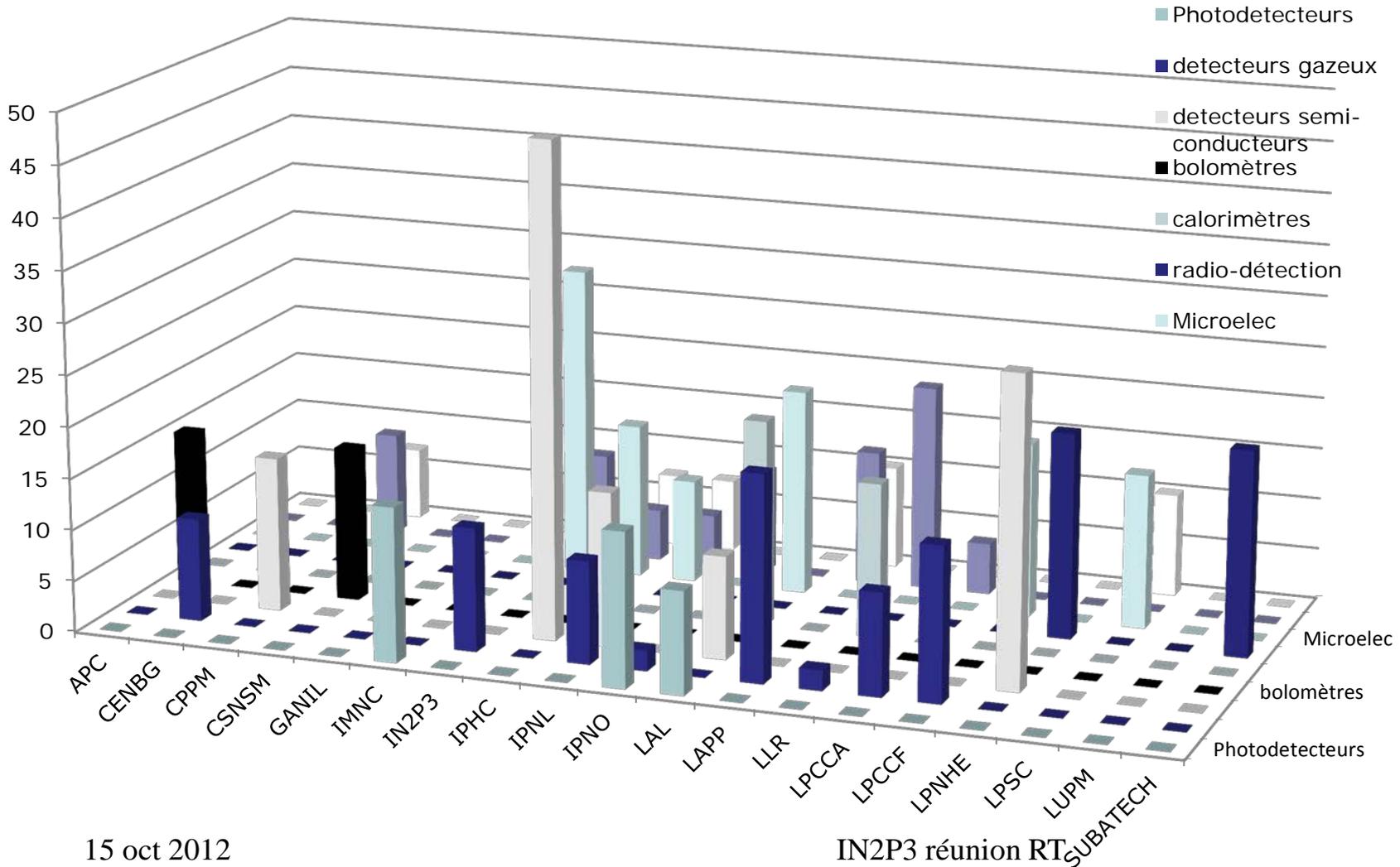


# Budget instrumentation 2012 (600 k€)

- **Photodecteurs : 50k (R. Hermel, J. Pouthas)**
  - PMs : IMNC, IPNO
  - MPCC : LAL
  - SiPMs : ?
- **Detecteurs gazeux : 100k (J. Peyré)**
  - RD51 : LAPP, IPNL, IPNO, LAL, LLR, SUBATECH
  - RPCs : IPNL, LPCCF
  - $\mu$ egas : LAPP
  - TPC : CENBG, LPCCa
- **Detecteurs semiconducteurs : 120k (JCC Clémens)**
  - MAPS : IPHC
  - EBCMOS : IPNL
  - Si Pixels : CPPM, LAL, LPNHE, LLR
  - Germanium ?
  - Diamant : IPHC

- **Bolomètres : 30k (S. Marneros)**
  - APC+CSNSM
- **Radio-détection : 40k (P. Stassi)**
  - MHz : LAL, SUBATECH
  - GHZ : LPNHE, LPSC
- **Microélectronique : 120k (C. Collédani)**
  - Poles : IPHC, IPNL, LAL, LPCCf
  - Building blocks SiGe & 130 nm : IN2P3
  - R&D ADC : LPSC, LPCF
- **DAQ : 100k (JP Cachemiche)**
  - Narval/faster : IPNO, LPCCa
  - IP FPGA : IN2P3
  - xTCA sLHC : CPPM, LAPP, LLR
  - sLHC+ILC DAQ : IPHC, IPNL, LLR
- **R&D Mécanique : 50k (M. Anduze)**
  - Pixels cooling : CPPM, IPHC, IPNL, LAPP
  - Composites : LLR, LPSC

# R&D instrum par labo



# Conclusion

- **Evolution et mise à jour des outils communs**
  - IAO/CAO mécanique, électronique
  - Nouveau logiciel calcul ANSYS
  - Nouvel outil GED : NUXEO
  - Toilettage ISIS
- **Réseaux instrumentation se mettent en place**
  - Objectif 1 : optimiser le R&D et le partage d'expertise
  - Objectif 2 : identifier nos domaines à la pointe de l'état de l'art
  - Objectif 3 : réduire le saupoudrage : 1-2 thèmes par labo
  - Journée instrumentation demain matin
- **Financement R&D instrumentation à finaliser**
  - Budget stabilisé
  - Dialogues avec les DAS dans les prochaines semaines
  - Objectif : préparer l'avenir