

Service Détecteurs & Instrumentation

Bilan 2012-2014

Détecteurs & Instrumentation

Patrick Stassi

Christophe Bernard

Mohammed Chala

Florent Collovati → 50% INP

Rémi Faure

Olivier Guillaudin

Murielle Heusch

Marc Marton

Myriam Migliore

Jean-François Muraz (adjoint)

Alain Pelissier →

Olivier Zimmermann

12 Personnes

3 IR

3 IE

4 AI

2 T

*Départ en retraite (AI)
non remplacé en 2015*

- Etudes, développements, réalisations, mises en œuvre et maintenance d'ensembles instrumentaux pour les groupes de recherche du laboratoire.
- R&D : Etudes et développements de nouvelles technologies dans le domaine de l'**Instrumentation** en général, de la **Détection** et du **Contrôle/Commande**.
Veille technologique
- Assistance au fonctionnement des expériences (intervention sur sites dans la plupart des cas).

- Un responsable et un responsable adjoint
- Une réunion de service mensuelle, qui tient lieu de Comité Technique Instrumentation (avec un représentant du CU) :
 - *exposés sur les demandes d'activités par les responsables de groupes de recherche (suivant agenda)*
 - *comptes rendus des réunions des responsables de services*
 - *discussions sur les orientations*
 - *exposés des problèmes, des besoins et des demandes*
 - *points sur les dépenses et le budget*
 - *autres discussions*
- Outils informatiques de gestion et de planification d'activités
- **Budget annuel = 15 k€**

Etudes / Conception / Validation / Réalisation / Mesures :

- Photodétection – Optique
 - Mesures, caractérisations (PM, SiPM, etc..)
 - Usinage et collage optique (scintillateurs, etc..)
 - Simulations optiques (ZeMax[©])
- Détecteurs gazeux, pixellisés
 - Tissage et outillage associé
 - Montage
 - Caractérisations et simulations (Comsol[©])
- Radiodétection
 - Caractérisations, conception et simulations (Eznec, HFSS[©])
- Contrôle et Commande (au sol et embarqué)
 - Matériel et logiciel
 - Expertise LabVIEW[©] et EPICS

Etudes / Conception / Validation / Réalisation / Mesures :

- Mécanique, conception, montage
 - CAO CATIA
 - Vide et cryogénie
 - Montage détecteurs et intégration sur sites
 - Interventions en milieux naturels
- Chimie, matériaux et procédés
 - Chimie et métallurgie, matériaux spéciaux, couches minces
 - Mesures de basses activités
- Tests et validations
 - Tests fonctionnels, tests unitaires logiciels
 - Conception de moyens de tests
- Gestion technique de projets & Qualité
 - Système documentaire (administration EDMS/Atrium)
 - Techniques d'audit

Six coordinateurs techniques locaux sur les projets :

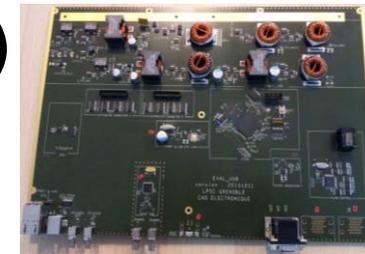
- **ALICE (EMCal & DCal)**

Jean-François Muraz



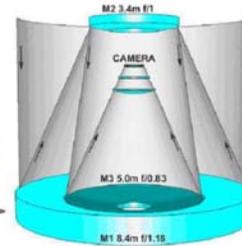
- **Auger (EASIER-GIGAS & Upgrade SDE)**

Patrick Stassi



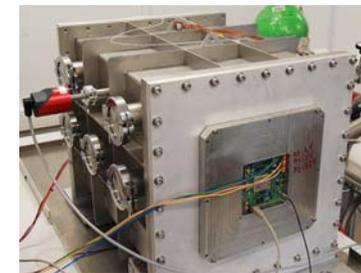
- **LSST (CCOB)**

Myriam Migliore



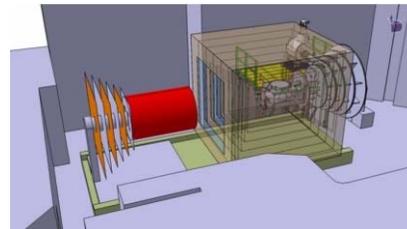
- **MIMAC (& COMIMAC)**

Olivier Guillaudin



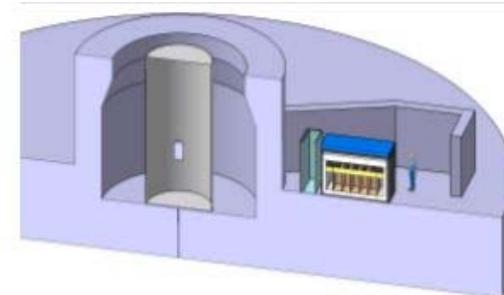
- **n2EDM**

Rémi Faure



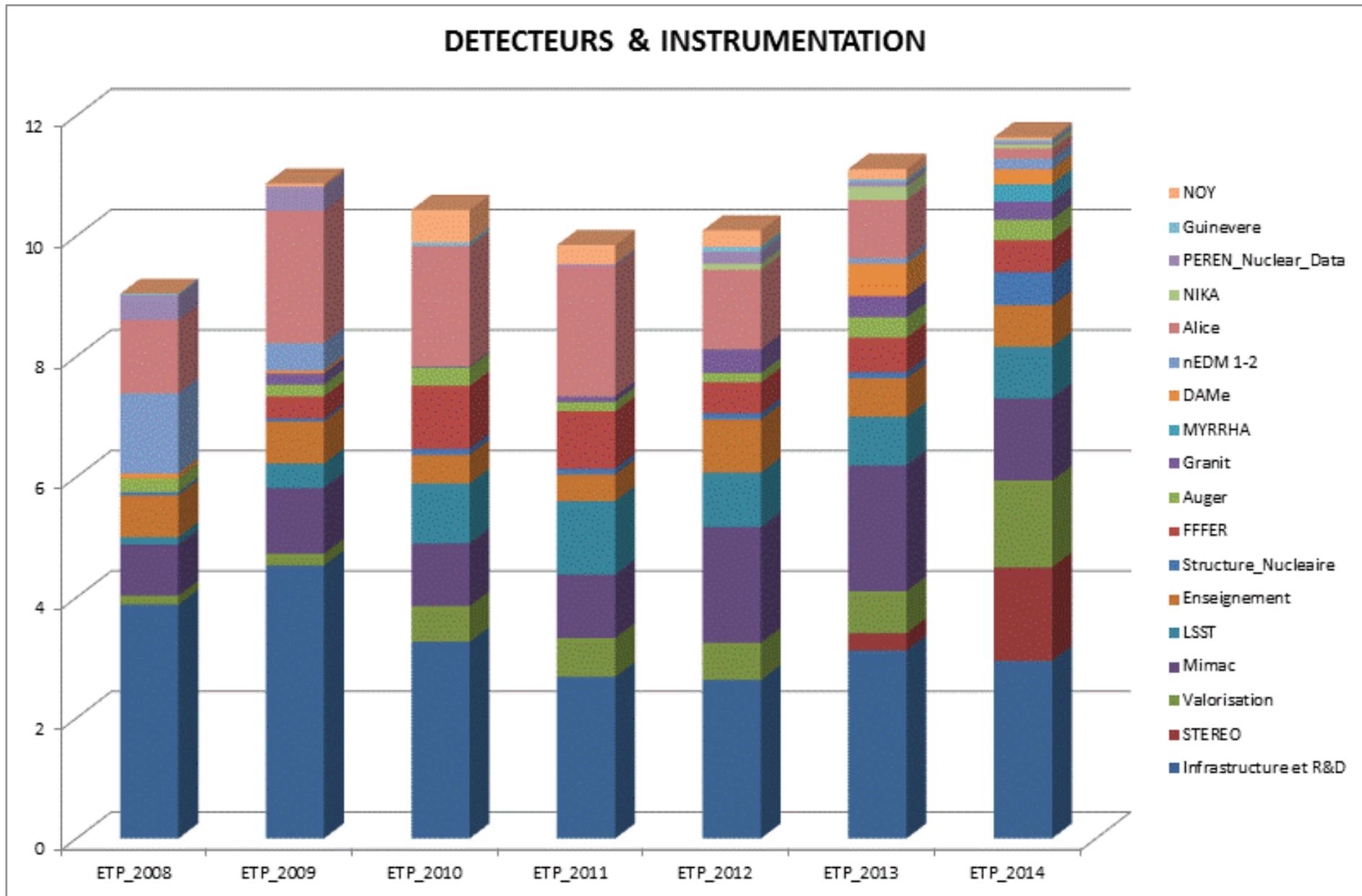
- **STEREO**

Murielle Heusch

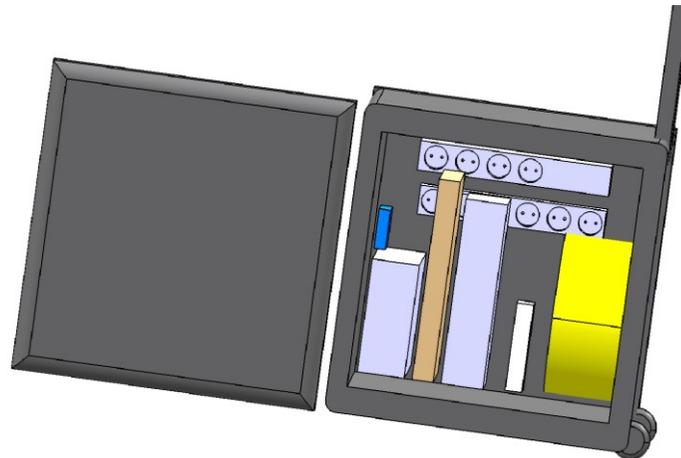


Implications importantes sur les projets :

- **DAMe** (*Conception mécanique, Contrôle & Commandes, Acquisition*)
- **FFFER** (*Contrôle & Commande, automatismes*)
- **GUINEVERE** (*Fabrication des filaments*)
- **GRANIT** (*Contrôle & Commandes, acquisition*)
- **LOHENGRIN** (*Conception mécanique, tissage détecteurs gazeux*)
- **MONODIAM-HE** (*Conception et montage banc de test, C & C*)
- **MYRRHA-LEBT** (*Contrôle & Commande*)



- Etude d'un nouveau concept de niveau-mètres pour l'évaluation des couches neigeuses, et maintenance des niveau-mètres actuels – *Contrat avec EDF, 100k€, 2 ans*
- Rénovation d'instrumentation de mesure de courants d'ionisation – *Contrat avec IRSN-LDRI, 50k€, 1 an*
- Responsabilité techniques des activités de valorisation du Laboratoire des **Basses Activités** (LBA) du LPSC – *10k€/an*



- Responsabilité technique de la plate-forme TP de PHELMA et de l'UJF ainsi que de la salle de simulation SIREP, Gestion, logistique, maintenance, etc..
- Enseignement de l'acquisition des données (TP 1ere année) pour l'école d'ingénieurs PHELMA
- Formations LabVIEW initiation et avancé pour la DR11 (formation permanente du CNRS)
- Actions pédagogiques vers les lycées, TPE, conférences , Masterclass, etc...
- Organisation au LPSC des stages de découvertes pour les élèves de 3^{ème} des collèges.

Autres responsabilités

- Responsabilité technique de la plate-forme PEREN, du LBA et du laboratoire des couches minces du LPSC
- Responsabilité de la gestion des approvisionnements des gaz du LPSC
- Administrateur des GED EDMS et Atrium au LPSC

- Deux membres à la CPL du LPSC
 - Deux membres au CHSCT du LPSC
 - Un membre au CU du LPSC
 - Un membre président de la CRTP du LPSC
- et coordinateur national du réseau R&D-Radiodétection de l'IN2P3

Points forts :

- Grande réactivité
- Pluridisciplinarité - multi compétences
- Forte intégration aux groupes de recherche
- Valorisation

Points faibles :

- Effectif restreint ➔ fractionnement des activités
- Faible volume de R & D

Potentielles futures activités *(si financements et implication du LPSC)* :

- ITK (upgrade tracker ATLAS)
- MFT (upgrade tracker ALICE)
- MIMAC M³
- BNCT, projet thérapeutique de capture des neutrons par le bore
- AUGER upgrade des détecteurs de surface
-

Besoin en recrutement :

Demande récurrente depuis 5 ans d'un poste IR détection, titulaire ou CDD