

Alex C. MUELLER

Directeur Adjoint Scientifique



IN2P3

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

Nucléaire-Santé, Nucléaire-Energie, Accélérateurs
(dans le contexte "Panorama des disciplines de l'IN2P3")

Nucléaire - Santé

- activité impressionnante, communauté dynamique
- colloque en Guadeloupe
- (maintenant) bien structuré dans le GDR MI2B
- thème fédérateur (non- exclusif): "lutte contre le cancer"
- évaluation récente (Novembre 2010) par Conseil Scientifique
- évaluation très positive
- renouvellement GDR en cours
(implémentation des recommandations du CS)
- budget IN2P3 en hausse (!)
- env. + 20% (mais on parle de env. 350 k€)
- présent dans l'ITS (Montarou/Mueller),
participation au premier AAP Physique et Cancer

Sujets Phares de la collaboration de nos laboratoires

- Développement Machines et contrôle qualité faisceaux pour Radiothérapie
- Dépôt de dose physique en Hadronthérapie et contrôle en ligne
- Développement spécifiques pour expériences de radiobiologie
- Développements et utilisation de Geant4 pour la modélisation et l'évaluation expérimentale des mécanismes physiques et chimiques lors des irradiations
- Plateforme de Modélisation GATE: développements et utilisation
- Utilisation des grilles de calcul pour le biomédical
- Imagerie moléculaire préclinique hybride
- Systèmes innovants d'imagerie préclinique et d'assistance clinique
- Production de radioéléments à usage médical
- Evaluation clinique de méthodes de suivi thérapeutique

Nucléaire - Energie

- activité impressionnante, communauté dynamique
 - colloque en Guadeloupe (excellent dialogue avec "Santé"!)
 - structuration exemplaire via PACE, puis PACEN (GDRs + PCRs) assurant une recherche fédérative entre instituts du CNRS et avec les grands acteurs (CEA, EDF, AREVA, BRGM, ANDRA, IRSN)
 - la convention avec SCK-CEN MOL (GUINEVERE, MYRRHA)
 - certainement un des meilleurs PIR (prog. interdiscipl.) du CNRS
 - forte présence dans les programmes EURATOM du 7^{ème} PCRD CDT, MAX (coord IN2P3), FREYA (IN2P3 président du conseil), ANDES, ACARS, ERINDA
 - budget IN2P3 en baisse "normale"
 - forte baisse du budget CNRS des PIR (58% pour PACEN)
 - incompréhension totale, amertume de la communauté devant une décision CNRS perçu comme non-scientifique et même pas raisonnée
- **intervention CS?**

Accélérateurs

- activité impressionnante, communauté dynamique
- colloque de Roscoff
- forte visibilité et reconnaissance internationale (e.g. SUPRATECH)
- concertation exemplaire avec le CEA (pôle acc. DSM-IN2P3)
- Equipex (ThomX, Andromède)
- nombreuses activités "autofinancés" (vraiment?)
XFEL, FAIR, CERN, ESS (ce dernier est exemplaire!)
- mais baisse régulière du budget R&D IN2P3 depuis 2005, donc risque de perte d'autonomie
- renouvellement trop partiel des ingénieurs (après l'effort exceptionnel pour les détecteurs un petit coup de pouce pour le le domaine accélérateurs est nécessaire)
- problème de recrutement de chercheurs dans le domaine

Accélérateurs (sujets phares et durée)

- SPIRAL-2 (env. 2015)
- X-FEL (courant 2013)
- FAIR (2017)
- CERN-"extra" (2012 où ????)
- ESS (2014 + ????)
- MAX / MYRRHA (2014 + ????)
- ThomX (2014 + ????)
- SuperB (TDR + ???)
- ILC
- EURISOL
- neutrino-beams
- Accélération LASER-Plasma
- Développements de sources de particules
- toutes applications