11/05/2017: Instrumentation

Thématique 13: Instrumentation et technologies associées

GT fusionné avec Métier 4: Détecteurs

56 participants : CSNSM=14, IMNC=2, IPNO=22, LAL=18

Coordinateurs/Coordinatrices : Julien BETTANE (IPNO), Valérie CHAMBERT (IPNO), Emiliano OLIVIERI (CSNSM), Véronique PUILL (LAL)

Liste associée au groupe : orsaywg-instrumentation-l@in2p3.fr

USE INDICO WEBSITE

https://indico.in2p3.fr/

Projets nationaux et/ou hors IN2P3

Refondation Laboratoires Orsay

Click and explore!

Events, calendars, all the documents we produce are published on INDICO

Chairman: E. Olivieri

OUTLINE

Présentation Instrumentation

chaired by Emiliano Olivieri (CSNSM CNRS)

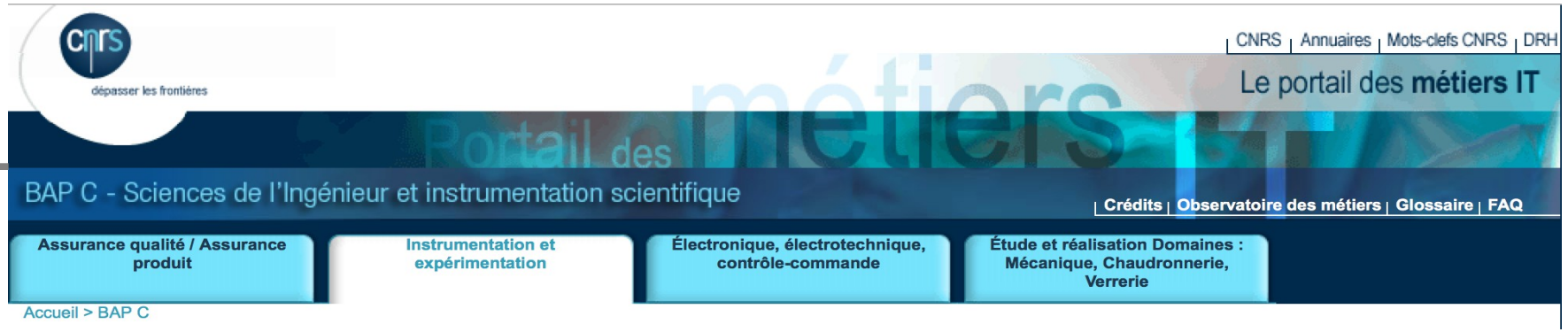
Thursday, 11 May 2017 from **14:00** to **16:30** (Europe/Paris)

Manage

Thursday, 11 May 2017

14:00 - 14:10	Introduction *10'* Speaker: Dr. Emiliano Olivieri (CSNSM CNRS)	
14:10 - 14:25	L'instrumentation au LAL + 10' discussion *15'* Speaker: Mr. Fabien Cavalier (LAL)	
14:35 - 14:50	L'instrumentation CSNSM + 10' discussion *15'* Speaker: M. Jean Peyré (CNRS)	
15:00 - 15:15	L'instrumentation à l'IPNO + 10' discussion *15'* Speaker: Mr. Bernard Genolini (IPN Orsay, UMR 8608 CNRS-IN2P3-Université Paris Sud)	
15:25 - 15:40	L'instrumentation à l'IMNC + 10' discussion *15'*	
15:50 - 16:30	Discussion *40'* Speaker: Dr. Emiliano Olivieri (CSNSM CNRS)	

INSTRUMENTATION?



IR	Expert-e en développement d'expérimentation C1B42	Expert-e en développement d'instrument C1B43	
IE	Ingénieur-e en techniques expérimentales C2B42	Ingénieur-e en conception instrumentale C2B43	Ingénieur-e d'exploitation d'instrument C2B44
AI	Assistant-e ingénieur-e en instrumentation et techniques expérimentales C3B41		Assistant-e ingénieur-e d'exploitation d'instrument C3B42
T	Technicien-ne en instrumentation, expérimentation et mesure C4B41		Technicien-ne d'exploitation d'instrument C4B42
AJT	Adjoint-e technique en instrumentation, expérimentation et mesure C5B41		

Expert-e en développement d'instrument - C1B43

Mission

- Assurer la conception et la réalisation des projets d'instruments en fonction des besoins scientifiques et/ou fait évoluer ceux déjà existants

Facteurs d'évolution à moyen terme

- Développement d'instruments scientifiques de haute technologie
- Développement du travail collaboratif et travail en mode projet

Activités principales

- Analyser les besoins scientifiques et les traduire en spécifications techniques
- Proposer un concept d'instrument
- Rédiger un cahier des charges techniques et la matrice de performance
- Concevoir l'instrument, assurer sa réalisation et garantir sa sûreté de fonctionnement
- Planifier le développement de l'instrument
- Concevoir les plans d'intégration, de recettes et de tests
- Piloter et contrôler les intégrations des systèmes et sous-systèmes
- Valider et qualifier l'instrument à ses différentes étapes
- Gérer l'ensemble des ressources humaines, techniques et financières
- Structurer une veille technologique
- Présenter, diffuser et valoriser les réalisations
- Faire appliquer les règles de sécurité
- Conseiller dans son domaine d'expertise
- Valider, en relation avec les cellules administratives compétentes, la structure des consortiums dans les cas de projets internationaux

Compétences principales

Connaissances

- Techniques et sciences de l'ingénieur (optique, automatisme, micro-informatique, mécanique) (connaissance approfondie)
- Outils et logiciels spécifiques au domaine : conception, modélisation… (connaissance approfondie)
- Méthodes de Calcul (connaissance approfondie)
- Instrumentation et mesure (rayonnements, matière, thermodynamique…)
- Environnement et réseaux professionnels
- Techniques de présentation écrite et orale
- Langue anglaise : B2 (cadre européen commun de référence pour les langues)

Compétences opérationnelles

- Anticiper les évolutions fonctionnelles et techniques
- Piloter un projet
- Encadrer / Animer une équipe
- Animer une réunion
- Conduire une négociation
- Appliquer les procédures d'assurance qualité
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité
- Gérer un budget
- Appliquer la réglementation des marchés publics
- Assurer une veille

INSTRUMENTATION?

En sciences, l'instrumentation est une technique de mise en œuvre d' instruments de mesure, d'actionneurs, de capteurs, de régulateurs, en vue de créer un système d'acquisition de données ou de commande

L'instrumentation est utilisée dans divers domaines et secteurs d'activités (industrie, recherche et développement, universités, etc.). Elle va par exemple permettre :

- d'automatiser
- de faire des tests sur des produits (exemple : crash test)
- d'observer des phénomènes (travaux pratiques dans l'éducation)
- de simuler des vieillissements (tests répétitifs)
- de faire des contrôles qualité (sur des chaînes de production)

d'alerter ou de surveiller

La chaîne d'instrumentation se constitue de la manière suivante :

Grandeur physique → Capteur → Conditionnement et Traitement du signal → Exploitation.

DETECTEURS □ DETECTION

TEMPLATE

1. **Nature de la thématique:** enjeux scientifiques, axes principaux, projets associés, effectif «publiant»…

2. **Contexte**: Positionnement scientifique actuel local/national/international : spécificités/originalités/impact/limites/absences… dans les activités/collaborations /projets. Collaborations existantes entre les cinq labos.

3. **Objectifs**: quelle ambition et quel impact dans la thématique à court (2-3 ans), moyen et long terme (~15 ans). Axes nouveaux possibles/repositionnement. Décliner le positionnement « idéal » sur les axes principaux, les projets associés. Identifier les profils des compétences scientifiques et techniques à associer.

4. **Organisation de la thématique**: Déploiement et organisation pour atteindre les objectifs, dans le périmètre des cinq laboratoires et liens externes (à la fois en local, mais aussi avec les autres grands centres pour cette thématique).

5. **Formation et valorisation** : prospectives liées à l'enseignement et projection du thème dans le domaine de la valorisation

6. **Eléments statistiques.** Identification RH et indicateurs factuels de l'évolution des forces /moyens (en interaction avec le pole RH et finances).

DISCUSSIONS:

AGENDA:

N° de réunion	Date	Animateur	Note	Thèmes	Lieu	Heure
1er	02 mai 2017	Julien	Valérie	Introduction	Salle des conseils de l'IPNO	14:00
2eme	11 mai 2017	Emiliano	Julien	Présentation organisation	Auditorium du LAL	14:00
3eme	18 mai 2017	Valérie	Véronique	Point 1 et 2	Salle des conseils de l'IPNO	14:00
4eme	23 mai 2017	Véronique	Valérie	Point 3	Salle 101 du LAL	14:00
5eme	01 juin 2017	Julien	Véronique	Point 3 métier	Salle de réunion du CSNSM	14:00
6eme	08 juin 2017	Emiliano	Julien	Point 5 et 6	Salle de réunion du CSNSM	14:00
7eme	15 juin 2017	Véronique		Point 4	Salle 101 du LAL	14:00
8eme	22 juin 2017	Valérie		Point 4	Salle des conseils de l'IPNO	14:00

ATTENTION: RESTITUTION PREVUE FIN MAI!

In the next meeting (18/05/2017):

1. **Nature de la thématique:** enjeux scientifiques, axes principaux, projets associés, effectif «publiant»…

2. **Contexte**: Positionnement scientifique actuel local/national/international : spécificités/originalités/impact/limites/absences… dans les activités/collaborations /projets. Collaborations existantes entre les cinq labos.