



# CONSEIL SCIENTIFIQUE DE L'IN2P3

## “LA RADIOCHIMIE”

27-28 octobre 2016



## Qu'est ce que la **Radiochimie** ?

**Origine** : travaux fondateurs des pionniers (P. et M. Curie entre autres)  
Découverte du radium et du polonium (1898)  
Suivies de bien d'autres....

**Définition historique** : Discipline de la Chimie qui étudie les propriétés physico-chimiques des radioéléments naturels et/ou artificiels.

Depuis lors, évolution de cette définition vers des domaines de recherche plus vastes → cf Introduction générale R. Barillon

la **Radiochimie** : Trois notions clés

**Continuum** depuis les **aspects fondamentaux** jusqu'aux **applications à très forts impacts sociétaux** (Energie, Environnement & Santé)

**Couplage fort** entre Expériences-Développement et/ou utilisation de Techniques analytiques de pointe- Outils de chimie théorique

**Radiochimie actuelle** = interdisciplinarité voire transdisciplinarité

## PREAMBULE





### Positionnement de la Radiochimie à l'IN2P3

#### Arrêté du 29 avril 2016 (article 1<sup>er</sup>)

L'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules du Centre national de la recherche scientifique exerce les missions nationales d'animation et de coordination dans les domaines de la physique nucléaire, de la physique des particules et des astroparticules, des développements technologiques et des applications associées, notamment dans le champ de la santé et de l'énergie, en ce compris **la Radiochimie**.

#### 1<sup>ère</sup> EVALUATION par le CSI

Questions de la direction de l'IN2P3

Rédaction des rapports d'activités par les acteurs des différents thèmes

Evaluation de ces rapports par les experts externes au CSI

Présentation orale par les orateurs choisis pour chaque thème (session ouverte)

Discussion avec le CSI, la direction de l'IN2P3 et les experts externes (session fermée)

Emission d'avis et recommandations par le CSI



## QUESTIONS DE LA DIRECTION DE L'IN2P3

- 1- Comment les activités « Radiochimie » s'intègrent-elles dans les priorités et orientations de l'institut ?  
Comment ces activités complètent-elles les activités interdisciplinaires sur l'énergie et la santé ?
- 2- Quelle est la pertinence/qualité des travaux pour chacune des activités présentées ?
- 3- Quelles sont les principales spécificités (point forts / points faibles) des équipes de Radiochimie de l'institut dans le contexte français, européen et international ?  
Comment se positionnent les équipes de l'IN2P3 vis-à-vis de celles de INC, INEE et du CEA (IRSN ?).
- 4- Quelles actions doivent être menées pour renforcer l'activité Radiochimie pour les cibles ?
- 5- Les activités actuelles et envisagées paraissent-elles soutenables ?  
Y a-t-il des projets devant clairement être renforcés/délaissés au vu des forces et compétences en présence à l'IN2P3 ?



Ch. Houé-Levin (Pr, Université Paris-Sud - Laboratoire de Chimie Physique)

N. Dacheux (Pr, Université de Montpellier – Institut de Chimie Séparative de Marcoule)

Ch. Den Auwer (Pr Université de Nice – Institut de Chimie de Nice)

Ph. Moisy (DR, CEA Marcoule)

## Séance ouverte au public (Auditorium Marie Curie)

09h45 - 10h00 *Accueil*

10h00 - 10h05 ① **Bienvenu** : Bertram Blank

10h05 - 10h15 ② **Introduction de la thématique "Radiochimie"** et question de la direction par Catherine Landesman

10h15 - 10h45 ③ **Introduction générale** : Rémi Barillon (IPHC)

10h45 - 15h15 **Activités de Radiochimie à l'IN2P3**

10h45 - 11h20 ④ **Effet de l'irradiation et diffusion** : Frédéric Garrido (CSNSM)  
Rapporteurs : Nicolas Dacheux (Université de Montpellier) et Chantal Houée-Levin (Laboratoire de Chimie Physique d'Orsay)

11h20 - 11h40 *Pause café*

11h40 - 12h15 ⑤ **Stockage des déchets nucléaires : transfert des radionucléides** : Tomo Suzuki (Subatech)  
Rapporteurs : Nicolas Dacheux (Université de Montpellier) et Chantal Houée-Levin (Laboratoire de Chimie Physique d'Orsay)

12h15 - 13h00 ⑥ **Chimie des radionucléides et métaux lourds dans l'environnement**: Mireille Del Nero (IPHC)  
Rapporteurs : Philippe Moisy (CEA) et Christophe den Auwer (Institut de Chimie de Nice)

13h00 - 14h30 *Pause déjeuner*



## AGENDA du 27 octobre (après-midi)

14h30 - 15h15 **7** Production, extraction et interaction dans le milieu biologique des radioisotopes : Rémi Maurice (Subatech)  
Rapporteurs : Christophe den Auwer (Institut de Chimie de Nice) et Chantal Houée-Levin (Laboratoire de Chimie Physique d'Orsay)

### 15h15 - 16h05 **Projets spécifiques de l'IN2P3**

15h15 - 15h40 **8** Chimie et traitement des sels fondus pour le combustible et son retraitement : Sylvie Delpech (IPNO)  
Rapporteurs : Nicolas Dacheux (Université de Montpellier) et Philippe Moisy (CEA)

15h40 - 16h05 **9** Chimie des actinides pour la fabrication de couches minces : Claire Le Naour (IPNO)  
Rapporteurs : Nicolas Dacheux (Université de Montpellier) et Philippe Moisy (CEA)

16h05 - 16h25 *Pause café*

### Séance fermée au public (salle Lucien Malavard)

17h00 - 19h00 **10** Réunion fermée du CSI avec la direction et les orateurs :

17h00 - 18h00 • Examen de « Effet de l'irradiation et diffusion » (invités : Nicolas Dacheux et Chantal Houée-Levin)

18h00 - 19h00 • Examen de « Stockage des déchets nucléaires » (invités : Nicolas Dacheux et Chantal Houée-Levin)

**vendredi 28 octobre 2016**

**Séance fermée au public (salle Fernand Braudel)**

8h45 - 9h00 *Accueil*

**9h00 - 13h00** 11 *Réunion fermée du CSI avec la direction et les orateurs :*

9h00 - 10h00 • Examen de « Chimie des radionucléides et métaux lourds » (invités : Christophe den Auwer et Philippe Moisy)

10h00 - 11h00 • Examen de « Production, extraction et interaction dans le milieu biologique » (invités : Christophe den Auwer et Chantal Houée-Levin)

11h00 - 12h00 • Examen de « Chimie et traitement des sels fondus » (invités : Nicolas Dacheux et Philippe Moisy)

12h00 - 13h00 • Examen de « Chimie des actinides pour la fabrication de couches minces » (invités : Nicolas Dacheux et Philippe Moisy)

13h00 - 14h00 *Pause déjeuner*

**14h00 - 17h00** 12 *Discussion interne du CSI*

17h00 *fin de séance*