



## Session parallèle:

Développement de nouveaux matériaux  
pour les réacteurs et le stockage des déchets  
*(PF Matériaux, Déchets et Milieux Poreux)*

# Objectifs

- **Présentation des développements de nouveaux matériaux pour répondre aux besoins :**
  - des réacteurs du futur (RNR-Na, RNR-G)
  - du conditionnement des déchets radioactifs
- **Matériaux métalliques, céramiques, composites, nouvelles matrices de conditionnement (matériaux cimentaires, solides poreux)**
- **Thématiques communes:**
  - Procédés d'élaboration et structure/microstructure associées
  - Mise en forme et assemblage (soudage, collage)
  - Caractérisations
  - Evolutions/ mobilité sous irradiations.
- **Echanges et futures collaborations des communautés réacteurs et déchets**
- **Prendre en compte la problématique déchets dès la conception des nouveaux matériaux pour réacteur**

# Présentations orales

1. Développement d'une matrice à base de ciment phospho-magnésien pour le conditionnement de l'aluminium métallique (*CEDAL*) *David Lambertin*
2. Utilisation de solides poreux de type Metal-Organic Framework (MOF) pour le piégeage d'iode (*IDEMOF*) *Christophe Volkringer*
3. Oxydes d'actinides et de lanthanides à morphologie contrôlée : de la synthèse à la densification (*OXYMOR*) *Nicolas Clavier*
4. Contrôler la morphologie de SiC poreux par des approches de moulage moléculaire (*NOSTRA-SiC*) *Julien Cambedouzou*
5. MEsures des modules éLastIques d'un SyStème modèle Argileux par nanoindentation et corrélation d'images numériques (*MELISSA*) *Stephen Hedan*

# Présentation par affiches PF Déchets

## SCELLMO

Scellement par traitement thermique assisté par micro-ondes, de surconteneurs en matériaux céramique - étude des propriétés physico-chimiques

## 3DSoliex

Three Dimentional Solid-Liquid Extraction

## ZirCAloy

Spéciation et comportement du  $^{13}\text{C}$  dans le Zircaloy et aux interfaces solution/solide et air/solide : approches expérimentales et théoriques

## GraphIrr

Etude des effets de l'irradiation sur l'évolution de la nanostructure du graphite et sur la mobilité du chlore implanté : conséquences sur le comportement du  $^{36}\text{Cl}$  dans le graphite nucléaire irradié

# Présentation par affiches PF Matériaux : Projets en deuxième année

- ENDIRSIC** compréhension du comportement mécanique et des mécanismes d'endommagement du SiC sous irradiation
- CIrCombUra** comportement sous irradiation des combustibles nucléaires à base uranium pour GENIV
- PROCIRB** propriétés et comportement sous irradiation des composés de type bore- $\alpha$
- MESIR** modélisation multi-Echelle de la Ségrégation Induite par iRradiation

# Présentation par affiches PF Matériaux : Projets en première année

- Bulles**                    détermination des propriétés physiques de bulles de gaz rares dans du carbure de silicium
- CAMMAURA**            caractérisation MultiEchelle de Matériaux à base d'Uranium et d'Americium
- CarBoMet**                interaction thermochimique entre le carbure de bore et les alliages métalliques
- ESCABO**                 EtudeS du Carbure de Bore : étude des défauts ponctuels et conception de nouveaux matériaux