



INSTITUT DE FRANCE  
Académie des sciences



## Séminaire

# SCIENCES DU DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

8 et 9 octobre 2014

Fondation Simone et Cino del Duca  
10 rue Alfred de Vigny, Paris 8<sup>e</sup>  
(Métro Courcelles)

### Comité d'organisation

**Yves Bamberger**, Membre de l'Académie des technologies  
**Yves Bréchet**, Membre de l'Académie des sciences  
**Robert Dautray**, Membre de l'Académie des sciences  
**Jacques Friedel** †, Membre de l'Académie des sciences  
**Joël Guidez**, Expert international du CEA, (coordinateur du colloque).

### Organisation

Académie des sciences

Participation sur invitation

## PROGRAMME SCIENTIFIQUE Mercredi 8 octobre 2014

**9h00 – 10h00**

**Accueil café**

**Introduction du séminaire**

Philippe Taquet, Président de l'Académie des sciences

Robert Dautray, Académie des sciences

**10h00 – 12h30**

**Exposés introductifs**

- Historique et positionnement (1h)  
Robert Dautray, Yves Bréchet (Académie des sciences)
- De la physique nucléaire aux normes de classification (30')  
Joël Guidez (CEA)-Philippe Guetat (CEA), Claudio Pescatore (OCDE/AEN)
- Radiobiologie et risque médical (30')  
André Aurengo (Académie nationale de médecine), Roland Masse (Académie des technologies)
- Discussions (30')

*Déjeuner prévu à la Fondation Simone et Cino del Duca au 2<sup>e</sup> étage dans la salle à manger*

**13h45- 16h00**

**Préparation et caractérisation**

- De l'historique du site à sa reconnaissance radiologique (45 ')  
Charly Mahé (CEA), Didier Dubot (CEA),
- Détermination de l'inventaire radiologique d'empilements graphite de réacteurs par méthode couplant mesures, calculs et statistiques (30')  
Bernard Poncet (EDF)
- Réalité virtuelle et simulation (30')  
Caroline Chabal (CEA), Florence Grégoire (EDF)
- Discussions (30')

**Pause (15')**

**16h15-18h15**

**Opérations de démantèlement**

- Découpe et robotique/Pilotage par reconnaissance de forme (30')  
Yves Soulabaille (CEA), Aloys Ouvrard (AREVA)
- Confinement de chantier et rejets gazeux /Mise en œuvre/R&D correspondante et normalisation (30')  
Luc Lafanechere (EDF), Emmanuel Porcheron (IRSN)
- Préparation des surfaces solides par utilisation de mousses et gels (30')  
Sylvain Faure (CEA), Marc Messalier (Areva)
- Discussions (30')

Fin de la première journée

## Jeudi 9 octobre 2014

### 8h00 – 10h30

#### Opérations de décontamination

- Destruction des liquides organiques par eau supercritique (30')  
Vincent Blet (CEA), Antoine Leybros (CEA)
- Développement de procédés d'extraction sélective pour le traitement des effluents liquides (30')  
Thierry Prévost (Areva), Agnès Grandjean (CEA)

#### Gestion des sols

- Développement de procédés de décontamination par CO<sub>2</sub> supercritique et mousse de flottation (30')  
Vincent Blet (CEA), Marc Messalier (Areva), Sylvain Faure (CEA), Antoine Leybros (CEA)
- La phytoremédiation ou la remédiation par les plantes (30')  
Pierre Chagvardieff (CEA)
- Discussions (30')

#### *Pause (15')*

### 10h45 – 12h30

#### Préparation des déchets finaux

- Quantification de la radiolyse des colis de déchets (30')  
Thierry Advocat (CEA)
- Analyse des solutions possibles pour le graphite : traitement/stockage (30')  
Gérard Laurent (EDF)
- État du démantèlement à la centrale de Fukushima (30')  
Jean-Pierre Perves (CEA)
- Discussions (15')

*Déjeuner prévu à la Fondation Simone et Cino del Duca au 2<sup>ème</sup> étage dans la salle à manger*

### 13h30 – 16h30

#### Retour d'expérience

- Retour d'expérience CEA (30')  
Frédéric Tournebize (CEA)

- Retour d'expérience EDF (30')  
Michel Velon (EDF)
- Retour d'expérience Areva (30')  
Thierry Varet (Areva)
- Retour d'expérience international (30')  
Joseph Boucau (Westinghouse)
- Cas des situations post-accidentelles (30')  
Patrick Sullivan (OCDE)
- Intervention enregistrée de Naohiro Masuda (5')
- Table ronde sur le retour d'expérience (30')  
Animateur Yves Bamberger (EDF)  
(Areva, EDF, CEA, Andra, OCDE...)

***Pause (15')***

**16h50 – 18H20**

**Prospectives**

- Intégration des options de démantèlement dans la conception des installations nucléaires. Présentation de bases de données existantes (30')  
Cyril Moitrier (CEA), Patrick Sullivan (OCDE), Philippe Poncet (Areva)
- Prospectives : présentation du rapport final du groupe de travail de l'AEN (30')  
Gérard Laurent (EDF), Claudio Pescatore (OCDE)
- Table ronde : perspectives et conclusions avec les différents acteurs (30')  
Animateur Jean-Pierre West (EDF)  
(AREVA, EDF, CEA, ANDRA, OCDE ...)

**Conclusion du séminaire :** Yves Bréchet, Robert Dautray