

Association pour les Techniques et les Sciences de Radioprotection



atsr-ri.com

# 5<sup>e</sup> FORUM EUROPEEN DE RADIOPROTECTIQUE

Organisé par l'A.T.S.R

## Techniques, Méthodes de Démantèlement et Radioprotection

Evolution des pratiques et des outils  
Retour d'expérience et savoir-faire

Les 5, 6 et 7 octobre 2016

Palais des Congrès – La Grande Motte – France

### PROGRAMME



Avec le soutien de



Site du Forum : [alphavisa.com/atsr/2016](http://alphavisa.com/atsr/2016)

# Des énergies pour l'avenir



## Marcoule



Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives intervient dans **quatre domaines** : les énergies bas-carbone, la défense et la sécurité, les technologies pour l'information et les technologies pour la santé. Il rassemble **15 000 collaborateurs sur 10 sites en France**. Le CEA Marcoule est une référence mondiale pour les recherches sur le cycle du combustible nucléaire, et pour le démantèlement des installations anciennes.

CEA - Site de Marcoule - Tel. 04 66 79 60 00

Pour en savoir plus : [www-marcoule.cea.fr](http://www-marcoule.cea.fr) et [www.visitome.fr](http://www.visitome.fr)



## Sommaire

<b>Présentation du Forum</b> .....	<b>4</b>
Organisation du Forum .....	5
Comité d'organisation.....	5
Secrétariat administratif.....	5
<b>Programme</b> .....	<b>7</b>
<b>Posters</b> .....	<b>12</b>
<b>Thèmes des démonstrations</b> .....	<b>13</b>
<b>Plan provisoire de l'exposition</b> .....	<b>14</b>
<b>Remerciements</b> .....	<b>15</b>
<b>Présentation de l'A.T.S.R.</b> .....	<b>16</b>



atsr-ri.com

## Présentation du Forum

À l'occasion de son 50<sup>e</sup> anniversaire, l'A.T.S.R. organise son **5<sup>e</sup> Forum de Radioprotectique\*** sur le thème du démantèlement.

Six ans après le succès de sa précédente édition, il nous a semblé nécessaire de refaire un point sur les organisations, les méthodes et les outils utilisés.

La déconstruction d'une installation ou d'un site est une étape importante qui remet en question les organisations, les méthodes et les pratiques pour l'ensemble des acteurs et leurs partenaires. Pour relever le défi d'une telle entreprise, il est nécessaire de faire la preuve de la maîtrise de l'ensemble des composantes : sûreté, sécurité, enjeux économiques et médiatiques, problèmes techniques et humains.

Les radioprotectionnistes doivent s'adapter à la multiplicité des interlocuteurs et des activités mettant en œuvre de nouveaux outils toujours plus performants. Ces changements passent aussi par une implication plus grande et le plus en amont possible de la radioprotection, dès le démarrage des projets, afin d'anticiper les évolutions de la surveillance des locaux et du personnel afin d'en limiter les impacts radiologiques.

L'objectif de cette manifestation est de proposer à tous les professionnels du nucléaire des espaces d'échanges, où seront présentés les enjeux du démantèlement, les retours d'expériences, les outils et les techniques mis en œuvre par les différents acteurs dans le respect de la sécurité radiologique.

Le Comité d'organisation

*\* **Radioprotectique** : Adéquation des moyens et méthodes aux usages nucléaires en vue de l'amélioration de la sécurité radiologique. Ensemble des sciences et des techniques mises en œuvre pour cette adéquation.*

*(Mot apparu pour la première fois au cours du 1<sup>er</sup> Forum organisé par l'A.T.S.R. qui s'est tenu à Port-Camargue en 1987.)*

## Organisation du Forum

Ce Forum est organisé par l'Association pour les Techniques et les Sciences de Radioprotection avec le soutien de :

- **PVSI (Pôle de Valorisation des Sites Industriels)**
- **CEA**
- **La région Occitanie Pyrénées-Méditerranée**

## Comité d'organisation

**Organisation générale :** Bruno Rostello

**Responsable des Communications :** Jean-Luc Leborgne

**Responsable de l'Exposition :** Fabrice Montreuil

**Responsables des Démonstrations :** Frédéric Bordas et Christophe Durain

**Responsable des Posters :** Joël Chardin

**Autre membre :** Laurence Boisset

## Secrétariat administratif

Inscriptions, hébergement, sponsoring/exposition :

**Alpha Visa Congrès / ATSR 2016**

624, rue des Grèzes - 34070 Montpellier - France

Tél : +33 4 67 03 03 00 - Fax : +33 4 67 45 57 97

Site du Forum et inscription en ligne :

**<http://alphavisa.com/atsr/2016>**

# Programme

## Mardi 4 octobre 2016

14h00-18h00 Accueil et installation des stands d'exposition et de démonstration

---

18h00 **Apéritif d'accueil des exposants / démonstrateurs**

## Mercredi 5 octobre 2016 - Matin

07h30-09h00 Accueil des congressistes

---

09h00-09h45

### **SÉANCE INAUGURALE**

#### **Ouverture du Forum par le Président de l'A.T.S.R. et les Présidents d'honneurs du Forum**

*Bruno Rostello - Président de l'A.T.S.R.*

*Philippe Guiberteau - Président du P.V.S.I et Directeur du CEA Marcoule*

*Alain Vandercruyssen - Directeur des opérations de Démantèlement  
et Service France d'Areva*

---

09h45-10h00

#### **Remise des diplômes Master Management assainissement nucléaire et valorisation des sites industriels**

*Philippe Guiberteau - Président du P.V.S.I et Directeur du CEA Marcoule*

#### **Parrainage de la nouvelle promotion**

*Laurence Piketty - Directrice DADN - CEA*

---

10h00-10h50

#### **Inauguration de l'exposition et de l'espace démonstration Pause-café**

---

10h50-11h50

#### **SESSION 1 - Président de session : Gilles Bordier Directeur adjoint CEA Marcoule**

#### **ORGANISATION DU DÉMANTÈLEMENT - RÉGLEMENTATION**

10h50-11h10

#### **Présentation générale de l'A&D au CEA**

*Laurence Piketty - Directrice DADN - CEA*

11h10-11h30

#### **L'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) et le contrôle des opérations d'assainissement - démantèlement**

*Julien Vieuble - Inspecteur de la sûreté nucléaire, Division de  
Marseille - ASN*

11h30-11h50

#### **Évolution de la réglementation**

*Thierry Lahaye - Chef du pôle risques physiques en milieu de  
travail - Ministère du Travail*

---

12h00-13h45

#### **Déjeuner - Visite de l'exposition - Posters**

## Mercredi 5 octobre 2016 - Après-midi

13h45-14h45	<b>SESSION 2 - Président de session : <i>Thierry Lahaye - DGT</i></b> <b>APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION - FORMATION</b>
13h45-14h05	<b>Organisation de la radioprotection des travailleurs au CEA une sécurité intégrée au poste de travail</b> <i>Laurence Fusil - Adjointe au Chef du Service protection de l'Homme et de l'environnement - DPSN - CEA</i>
14h05-14h25	<b>Certification radioprotection - Retour d'expérience</b> <i>Alexandre Filali - Directeur technique - Qualianor Certification</i>
14h25-14h45	<b>Évolution des Formations dans le domaine du démantèlement et de l'assainissement - Michel Tachon - Chef de projet INSTN - CEA</b>
<b>14h45-15h45</b>	<b>DÉMONSTRATIONS - ATELIERS</b>
14h45-15h15	<b>Démonstration n°1 : Groupe A</b> Fraisage et carottage à sec de béton armé - <i>Tyrolit</i>
	<b>Démonstration n°2 : Groupe B</b> Robot Riana - <i>Areva</i>
	<b>Démonstration n°3 : Groupe C</b> Demplus - Virtualisation d'un chantier nucléaire - <i>Oreka</i>
	<b>Démonstration n°4 : Groupe D</b> Gamma caméra IPIX - <i>Canberra</i>
15h15-15h45	<b>Démonstration n°2 : Groupe A</b> Robot Riana - <i>Areva</i>
	<b>Démonstration n°3 : Groupe B</b> Demplus - Virtualisation d'un chantier nucléaire - <i>Oreka</i>
	<b>Démonstration n°4 : Groupe C</b> Gamma caméra IPIX - <i>Canberra</i>
	<b>Démonstration n°1 : Groupe D</b> Fraisage et carottage à sec de béton armé - <i>Tyrolit</i>
<b>15h45-16h30</b>	<b>Pause-café - Visite de l'exposition - Posters</b>
<b>16h30-17h50</b>	<b>SESSION 3 - Président de session : <i>Serge Perrot</i></b> <b>Directeur Général - D&amp;S Areva</b> <b>CHANTIER DE DÉMANTÈLEMENT EN PRÉSENCE D'AMIANTE</b>
16h30-16h50	<b>Les enjeux d'un chantier amiante</b> <i>Estelle Jondeau - Correspondante amiante Marcoule</i>
16h50-17h10	<b>Chantier de retrait amiante sur l'APM</b> <i>Christian Camus - Chef de CMCI et Antoine Sorin - Chargé de lot sur l'APM - CEA/DPAD/CM2A</i>
17h10-17h30	<b>Prise en compte du risque amiante par le SPR</b> <i>Antoine Vang - Ingénieur radioprotection - SPR CEA Marcoule</i>
17h30-17h50	<b>L'amiante en zone nucléaire</b> <i>Patrick Aubert - Chargé d'affaires QHSE Marcoule - D&amp;S Alfidir</i>
<b>18h00</b>	<b>Cocktail de bienvenue</b> <span style="float: right;"><i>Hall du Palais des Congrès</i></span>

## Jeudi 6 octobre 2016 - Matin

08h45-10h05	<b>SESSION 4 - Présidente de session : <i>Dorothee Conte - ASN</i></b> <b>RETOUR D'EXPÉRIENCE DÉMANTÈLEMENT</b>
08h45-09h05	<b>R.E.X d'un chantier de reprise de déchets en pleine terre</b> <i>Jean-Baptiste Porcher - Responsable exploitation INB DEN/DSN/SIAD/LAPE - CEN Cadarache</i>
09h05-09h25	<b>R.E.X de la radioprotection lors du démantèlement et du déclassement d'une installation INB 106 LURE</b> <i>Jean-Michel Horodyski - Responsable radioprotection - IRSD/CNRS</i>
09h25-09h45	<b>Bilan de 15 années de radioprotection de chantiers de démantèlement</b> <i>Georges Boutet et Joël Chardin - Radioprotection - Areva Marcoule</i>
09h45-10h05	<b>Dismantling of the SVAFO research reactors R2 &amp; R2-0 in Sweden</b> <i>Uwe Arnold - Areva GmbH</i>
<hr/>	
10h05-10h50	<b>Pause-café - Visite de l'exposition - Posters</b>
<hr/>	
10h50-12h10	<b>SESSION 5 - Présidente de session : <i>Laurence Fusil - SFRP</i></b> <b>OUTILS ET MÉTHODES 1</b>
10h50-11h10	<b>Confinement dynamique des enceintes de ventilation. Présentation de l'outil SMART-DOG</b> <i>Jérôme Ducos - Expert ventilation DPAD/CMET - CEA Marcoule</i>
11h10-11h30	<b>Cartographie radiologique aérienne par hélicoptère et drone</b> <i>Marine Wansek et Bernard Bodier - CEA/DAM/DIF et groupe INTRA</i>
11:30-11:50	<b>Labo In Situ pour la caractérisation d'échantillons sur chantier de démantèlement</b> <i>Quentin Bouzac - Areva D&amp;S - Division REM</i>
11h50-12h10	<b>Code de calcul utilisé par les agents de radioprotection</b> <i>Alain Vivier - Ingénieur radioprotection - CEA INSTN Saclay</i>
<hr/>	
10h50-12h10	<b>SESSION DE FORMATION</b> <b>Intervenant : <i>Jean-Paul Piferrer - Medicontrolle-NetPCR</i></b> <b>RADIOPROTECTION DES TRAVAILLEURS</b>
<hr/>	
12h10-13h45	<b>Déjeuner - Visite de l'exposition - Posters</b>

## Jeudi 6 octobre 2016 - Après-midi

- 13h45-14h45** **SESSION 6 - Président de session : *Fabrice Malacrida***  
*Association Romande de Radioprotection*  
**DÉCHETS ET CARACTÉRISATION**
- 13h45-14h05** **Caractérisation radiologique de 232 bobines du Proton Synchrotron (PS) du CERN pour élimination vers l'ANDRA**  
*Francesco La Torre - Physicien groupe RP - CERN*
- 14h05-14h25** **Conditionnement des déchets irradiants**  
*Pascale Briuelle - Chef de groupe - CEA Marcoule*
- 14h25-14h45** **Moyens de cartographie radiologique**  
*Philippe Girones - Ingénieur chercheur - CEA Marcoule*
- 
- 14h45-15h45** **DÉMONSTRATIONS - ATELIERS**
- 14h45-15h15** **Démonstration n° 3 : Groupe A**  
*Dempus - Virtualisation d'un chantier nucléaire - Oreka*  
**Démonstration n°4 : Groupe B** - *Gamma caméra IPIX - Canberra*  
**Démonstration n°1 : Groupe C**  
*Fraisage et carottage à sec de béton armé - Tyrolit*  
**Démonstration n°2 : Groupe D** - *Robot Riana - Areva*
- 15h15-15h45** **Démonstration n°4 : Groupe A** - *Gamma caméra IPIX - Canberra*  
**Démonstration n°1 : Groupe B**  
*Fraisage et carottage à sec de béton armé - Tyrolit*  
**Démonstration n°2 : Groupe C** - *Robot Riana - Areva*  
**Démonstration n°3 : Groupe D**  
*Dempus - Virtualisation d'un chantier nucléaire - Oreka*
- 
- 15h45-16h30** **Pause-café - Visite de l'exposition - Posters**
- 
- 16h30-18h10** **SESSION 7 - Président de session : *Serge Roudil* - Adjoint au chef du DUSP - CEA Marcoule**  
**OUTILS ET MÉTHODES 2**
- 16h30-16h50** **Kartotrak, une solution logicielle intégrée**  
*Yvon Desnoyer - Géo statisticien - Société Geovariances*
- 16h50-17h10** **Approche Alara version simulation 3D**  
*Luc Ardellier - Société Oreka Solutions*
- 17h10-17h30** **Manuela, l'instrument de mesure cartographique (3D) et radiologique en temps réel**  
*Benjamin Chagneau - D&S Direction Technique*
- 17h30-17h50** **Caractérisation des sites**  
*Patrice Letessier - Directeur Général - Eichrom et Vincent Goudeau - CEA*
- 17h50-18h10** **Mesures et expertises** - *Xavier Ducoux - Société Canberra*
- 
- 16h30-18h10** **SESSION DE FORMATION**  
**Intervenant : *Jean-Paul Piferrer* - *Medicontrôle-NetPCR***  
**RADIOPROTECTION DES TRAVAILLEURS**
- 
- 19h15** **Départ des bus pour le dîner du Forum (devant le Palais des Congrès)**

# Vendredi 7 octobre 2016

09h00-10h00	<b>SESSION 8 - Président de session : <i>Christian Bonnet</i></b> <i>Directeur CEA Cadarache</i> <b>ORGANISATION DE LA RADIOPROTECTION</b>
09h00-09h20	<b>Regroupement d'entreprises</b> - <i>Benoît Marc - PDG - Société D&amp;S</i>
09h20-09h40	<b>Rendre visible l'invisible pour une meilleure radioprotection sur toute la vie des installations nucléaires</b> <i>Jérôme Jaubert - UNIE-GRPE-RP - EDF</i>
09h40-10h00	<b>Déclinaison de la directive européenne radioprotection au CERN</b> - <i>Doris Forkel-Wirth - Chef du groupe de radioprotection - CERN</i>
10h00-10h45	<b>Pause café - Visite de l'Exposition - Posters</b>
10h45-12h05	<b>SESSION 9 - Président de session : <i>Serge Blond - Délégué d'État</i></b> <i>Major radioprotection - EDF - DPI</i> <b>OUTILS ET MÉTHODES 3</b>
10h45-11h05	<b>Cador, une démarche structurée appliquée à la pose des protections biologiques</b> - <i>Jean-Christophe Bertin - EDF-DPI-DPN</i>
11h05-11h25	<b>Maintenance et upgrade des accélérateurs du CERN : optimisation des opérations de manutention en milieu radioactif</b> <i>Jean-Louis Grenard - Ingénieur groupe CEN/HE - Manutention et transports - CERN</i>
11h25-11h45	<b>Investigation radiologiques par dosimétrie OSL/FO</b> <i>Sylvain Magne - Ingénieur de recherche - CEA Saclay</i> <i>Pierre Guy Allinei - CEA Cadarache - DEN-DTN-STMA - LMN</i>
11h45-12h05	<b>Démantèlement des gros composants de la centrale Phenix</b> <i>Anne-Marie Roux et Philippe Bruguier - CEA Phenix Marcoule</i>
12h05-13h45	<b>Déjeuner</b>
13h45-15h30	<b>SESSION 10 - Présidente de session : <i>Carole Viallesoubranne</i></b> <i>Chef du SPR CEA Marcoule</i> <b>OUTILS ET MÉTHODES 4</b>
13h45-14h05	<b>Les innovations dans les opérations de contrôle et de mesure</b> <i>Stéphane Dogny - Areva Marcoule</i>
14h05-14h25	<b>Dosimétrie opérationnelle couplée à l'outils IMPACT : un outils ALARA</b> <i>Gérald Dumont - Ingénieur groupe radioprotection - CERN</i>
14h25-14h45	<b>Prélèvement d'échantillons dosants</b> <i>Marie Grasset et Jean-Pascal Raymond - Société Nuvia</i>
15h05-15h25	<b>Double lecture des FLI</b> <i>Michel Espagnan - Laboratoires de Dosimétrie - Areva Marcoule</i>
15h30-16h00	<b>SÉANCE DE CLÔTURE</b>

# Posters

Provisoire au 14/09/2016

## **Aire d'irradiation de Cadarache : potentiel de mesures d'expertises**

*Francis Begin - Radioprotection - CEA Cadarache*

## **Dismantling techniques applied at the KNK Compact Sodium Cooled Pilot Reactor Karlsruhe**

*Christian Rupp - Société Kraftanlagen Heidelberg GmbH*

## **Dismantling techniques applied at the WAK High Level Liquid Waste storage tanks**

*Laura Thimonier - Société Kraftanlagen Heidelberg GmbH*

## **Démantèlement dans le milieu Nucléaire en présence d'Amiante**

*Thierry Ibagnes - Service Santé au Travail - CEA Marcoule*

## **Étude Radioprotection au poste de travail**

*Hélène Provens et Remi Troucher-Leydier - Radioprotection - CEA Cadarache*

## **Télédosimétrie**

*Xavier Vallot - Radioprotection - CEA Cadarache*

## **Méthodologie des caractérisations radiologiques de locaux après assainissement**

*Roland Zanon - Radioprotection - CEA Cadarache*

## **Surveillance de l'environnement**

*Fabrice Malacrida - Association Romande de Radioprotection*

## **Prévision dosimétrique pour la mise en œuvre de matières exotiques**

*Hélène Dozol - Radioprotection - CEA Cadarache*

## **Décontamination nucléaire de surfaces à l'aide de Gels : avancées significatives récentes et perspectives à court et moyen termes**

*Alban Gossard - DEN/DTCD/SPDE/LPSD - CEA Marcoule*

## **Contrôle sécurisé et fiabilisé des conteneurs de transport**

*Stéphane Dogny - Areva D&S - Direction Technique*

## **Radiation Protection for Industrial Radiography activities at CERN**

*Cristina Adoriso, Nadine Conan, Valérie Tromel - HSE-RP CERN*

## **Mesure du tritium libre (HTO) dans les matrices biologiques de l'environnement**

*Sylvain Lemius - Chef du LMAR - CEA Marcoule*

# Thèmes des démonstrations

## **Démonstration n°1 : en extérieur**

**Fraisage et carottage à sec de béton armé**

*Tyrolit*

## **Démonstration n°2 : en salle**

**Robot Riana**

*Areva*

## **Démonstration n°3 : en salle**

**Demplus - Virtualisation d'un chantier nucléaire**

*Oreka*

## **Démonstration n°4 : en salle**

**Gamma caméra IPIX**

*Canberra*

## **Démonstration sur l'espace exposition**

**Solution innovante "GLOBall" pour l'investigation  
en milieu hostile, à distance avec résultats  
et applications cartographie**

*Marie-Anne Lissandre et Aurélien Ballier - ISYmap*

# Plan provisoire de l'exposition

Situation au 14/09/2016



# Remerciements

Liste des exposants et démonstrateurs au 14/09/2016

Le Comité d'organisation remercie vivement les sociétés suivantes pour leur soutien dans le cadre du 5<sup>ème</sup> Forum Européen de Radioprotectique



# Présentation de l'A.T.S.R.

## L'Association pour les Techniques et les Sciences de Radioprotection est une association régie par la loi de 1901

Siège : 47, rue Louis Pasteur - Leuville-sur-Orge - 91310 Montlhéry

Dépôt des statuts et déclaration faits à la sous préfecture de Palaiseau (91120) sous le n°256, paru au J.O le 24/06/1966, page 5264.

### Cette association a pour but :

- de servir de liaison entre les membres de l'association et toutes personnes professionnellement intéressés par les problèmes scientifiques et techniques relatifs à l'utilisation de rayonnements ionisants,
- de contribuer, dans la mesure de ses moyens, à l'étude et au développement de la radioprotection,
- d'informer le public des objectifs et des moyens de la radioprotection,
- de porter à sa plus haute valeur la qualité de l'enseignement de la radioprotection.

### Les moyens d'actions de l'association sont :

- la publication d'une revue trimestrielle : Rayonnements Ionisants,
- des congrès et des journées scientifiques,
- des réunions de travail,
- un site internet : [www.atsr-ri.com](http://www.atsr-ri.com)

### Membres du Conseil d'Administration :

- Président fondateur : *Paul Genty*
- Président : *Bruno Rostello*
- Vices présidents : *Lionel De Padua, Laurent Douillet et Jean-Paul Piferrer*
- Secrétaire général : *Sandra Village*
- Trésorier général : *Jérôme Laine*
- Secrétaire général adjoint : *Patrick Begou*
- Autre membres : *Jean-Luc Le Borgne, Philippe Bruguera, Jean-Jacques Monteil, Yvon Algoet et Serge Million*

### Les délégués régionaux :

**Nord Île-de-France**

*Jérôme Laine*

**Sud Ouest**

*Christian Boudou*

**Bretagne Pays-de-Loire**

*Pierre Mens*

**Provence Côte d'Azur**

*Gilles Hofmann*

**Isolés et étrangers**

*Jean-Claude Gaborit*

**Rhône Alpes**

*Michel Selva*

**Languedoc-Roussillon**

*Fabrice Montreuil*