



Le Pôle de valorisation des sites industriels vous souhaite une excellente année 2016. Nous la souhaitons propice à vos projets industriels, scientifiques et pédagogiques, que nous aurons plaisir à mener à vos côtés, pour le plus grand bénéfice de la filière nationale du démantèlement nucléaire et de la déconstruction en milieux sensibles.

Les Assises font le plein

Organisée pour la première fois sur deux jours, les 14 et 15 décembre derniers, la 3^{ème} édition des Assises du démantèlement a réuni quelque 270 participants, représentant 125 entreprises et organismes de recherche et de formation.

Débutée par la découverte d'une trentaine d'entreprises locales et par l'inauguration des nouveaux locaux de formation l'INSTN à Marcoule, l'événement s'est poursuivi par une série de conférences.

Les premières étaient destinées à mettre en lumière la structuration des acteurs de la filière française du nucléaire au service des activités de démantèlement (avec des présentations et des interventions de l'AIFEN, du GIIN, de Nucléopolis, du PNB et de Trimatec). Après quoi, le CEA et Areva ont présenté aux industriels présents les opportunités de marchés à venir, avant que le directeur de l'énergie nucléaire du CEA n'invite les entreprises à se tourner plus résolument vers l'export, via des technologies innovantes et des associations avec des entreprises du pays visé. Pour Christophe Behar, la recherche et l'industrie nationales doivent développer des technologies d'intervention en milieu hostile (robotique et simulation), des innovations dans la reprise et le conditionnement des déchets, le transport et le stockage, ainsi que des solutions pour améliorer la connaissance de l'état initial des installations (caractérisation, gestion documentaire, simulation).

Ce sujet a été abordé la matinée du 2nd jour, lors d'une table ronde sur les risques projet. Plusieurs acteurs (Areva, CEA, Onet technologies, Asterolis, Cyclium, ainsi que l'ASN et l'Andra) ont notamment échangé sur les différents impacts (technologiques, réglementaires, contractuels, gestion des déchets) que pouvait avoir une connaissance imparfaite des états initiaux préalables aux chantiers de démantèlement, en écho aux réflexions du CSFN sur ces questions. Ces débats seront retracés dans un Livre blanc et les présentations projetées en salle prochainement mises en ligne sur le site www.pole-pvsi.com.

Enfin, la manifestation s'est terminée par des rencontres d'affaires qui ont donné lieu à 860 rendez-vous en B to B, soit 17 % de plus qu'en 2014.

Organisées par PVSI, avec le concours de l'Andra (Agence nationale de gestion des déchets radioactifs), des pôles de compétitivité PNB et Trimatec, ainsi que du cluster normand Nucléopolis, les Assises 2015 bénéficiaient des soutiens de la Région Languedoc-Roussillon, de la commune de Laudun-L'Ardoise et du député du Gard Patrice Prat.



■ LA VIE DU PÔLE

Ils nous ont rejoints

PVSI compte désormais 21 membres avec l'adhésion, fin novembre dernier, de Cyberia (société héraultaise spécialiste de la caméra et de la robotique en milieu hostile www.cyberia-robotics.com) ainsi que du Lycée privé professionnel Sainte-Marie de Bagnols-sur-Cèze (<http://www.lppbsm.eu>). Plusieurs autres candidatures sont en cours d'examen.

Séminaire technique sur les déchets du DEM et la RCD le 20 avril

En partenariat avec PVSI, l'antenne de l'INTSN Marcoule (Institut national des sciences et techniques nucléaires) organise le 20 avril prochain un séminaire technique sur les déchets du démantèlement et la reprise des déchets anciens. Filières, modalités de reprise, mode de traitement, de conditionnement, de recyclage, exutoires, entreposages... Vous saurez tout sur ces problématiques grâce à l'expertise et au retour d'expérience des différents intervenants de cette journée.

Modalités d'inscription (gratuite mais obligatoire) à suivre...

Convention avec le PNB

En marge des Assises du démantèlement, le Délégué général du Pôle nucléaire PNB, Bertrand Gauvain, et le Président de PVSI, Philippe Guiberteau, ont signé un protocole de collaboration entre leurs structures. PVSI et le PNB conviennent de mobiliser leurs ressources respectives en faveur du développement de la filière française du démantèlement, qu'il s'agisse de technologies, de montage de projets ou encore d'actions de formation.



Centre de ressources techniques et numériques

Présenté par PVSI au CSFN (Comité stratégique de la filière nucléaire), le 8 juillet dernier, le projet de Centre de ressources technologiques et numériques sur le démantèlement poursuit son instruction. Il a été débattu, le 17 décembre, avec Bpifrance, en présence de la Direction générale des entreprises et d'un représentant du CSFN, dans l'optique d'un dépôt à un appel à projets des Programmes industriels d'avenir (PIAVE). Dans la pratique, il s'agirait de réunir, sur 1600 m² de surface plancher, un ensemble de moyens technologiques et humains permettant à des industriels de mettre au point et de qualifier une innovation technique, ou de service, consolidant leur positionnement sur la filière industrielle du démantèlement. Installé sur le Parc régional d'activités économiques Marcel Boiteux, voisin de Marcoule, le Centre s'adresserait aussi bien aux donneurs d'ordres et grands opérateurs qu'aux PME et start-up.



Développement économique

Un an après le lancement officiel de stratégie de spécialisation intelligente (3S), élaborée à la demande de l'Union européenne, la Région Languedoc-Roussillon a organisé une série de conférences sur l'avancement des différents domaines d'innovation correspondants. Celle sur la transition énergétique et industrielle, dans laquelle s'inscrit PVSI, a eu lieu le 1^{er} décembre. Laurence Boisset y a présenté les travaux et réflexions en cours dans le pôle, appuyée par le témoignage de l'entreprise KEP Nuclear : cette filiale de KEP technologies s'est implantée dans le Gard rhodanien, afin de se rapprocher de Marcoule et de la démarche qui y est menée pour structurer la filière française du démantèlement.

Cette même démarche a été abordée mi-novembre au Japon, à l'occasion de la mission de prospection menée par l'Agence de développement économique Invest sud de France à Tokyo, Kyoto et Osaka. Son objectif était de promouvoir l'attractivité économique du Languedoc-Roussillon dans quelques secteurs considérés comme porteurs au Japon : spatial (avec l'entreprise Systheia), nucléaire (promotion des compétences de Marcoule et du pôle de Valorisation des Sites Industriels), agroalimentaire et économie littorale...

■ METIERS

▪ Mécatronique

Quand industrialisation et formation se rejoignent : le CEA a signé un accord de partenariat avec l'Ecole des Mines d'Alès (EMA), afin que ses étudiants en mécatronique perfectionnent la locomotion de RICA III, le « véhicule d'inspection téléguidée pour la localisation et la mesure de sources radioactives » qu'il a développé avec l'entreprise héraultaise Cyberia. Il s'agira notamment, pour les jeunes de l'EMA, d'étudier le franchissement de divers obstacles par RICA III, ainsi que le déploiement, en essaim, de petits robots pousseurs, susceptibles de déblayer un terrain encombré, avant que n'entrent en jeu des robots plus lourds. L'EMA a lancé, à la rentrée dernière, une nouvelle formation (par alternance) d'ingénieur de spécialité en mécatronique, en complément de l'option conception mécatronique qui était proposée aux ingénieurs généralistes à la fin de leur formation.

▪ Mutations économiques

A découvrir le site internet www.muteco-tricastin-marcoule.fr de la plateforme territoriale d'appui aux mutations économiques de Tricastin-Marcoule, mise en place par l'Etat, avec les grands donneurs d'ordre des deux bassins (Areva, CEA, EDF), des collectivités territoriales et organisations syndicales, ainsi que divers acteurs de l'emploi, de la formation et de l'orientation. Ce dispositif a pour missions principales :

- de permettre aux entreprises d'anticiper les évolutions économiques et de prévoir les adaptations utiles,
- de sécuriser les parcours professionnels des salariés en adaptant et en développant leurs compétences ou en les accompagnant dans une reconversion locale,
- d'adapter l'offre de formation en lien avec les besoins de recrutements du secteur industriel sur le territoire, par exemple en matière de démantèlement.



■ LE COIN DES TECHNOLOGIES

▪ Superphénix

Areva a annoncé la signature d'un contrat de « *plusieurs dizaines de millions d'euros* » avec EDF, pour le démantèlement des internes de la cuve du réacteur isérois Superphénix : il s'agira de la première opération de ce type réalisée sur un réacteur de plus de 1000 MWe en France. Prévu pour durer jusqu'en 2024, le contrat couvre une vaste gamme d'actions, depuis les études préalables jusqu'à la réalisation des travaux et le conditionnement des déchets. A cette fin, les équipes d'Areva D&S (Démantèlement et services) ont développé et qualifié des outils « *sur mesure* » tels qu'un bras de découpe laser et « *un système de suivi de trajectoire épousant les formes de la structure et facilitant le travail des téléopérateurs* ».

<http://www.areva.com/FR/actualites-10671/areva-remporte-le-contrat-de-demantelement-des-equipements-internes-de-la-cuve-du-reacteur-de-superphenix.html>

▪ Franco-Russe

Dans le cadre de leur accord sur le démantèlement et la gestion des déchets, le CEA et l'Institut Kurchatov (NRCKI) ont échangé, à Fontenay-aux-Roses, sur leurs travaux concernant les mesures non destructives du strontium 90. Au vu de ces comparaisons, le système développé par les équipes du CEA/Marcoule donne des résultats suffisamment encourageants pour que l'industrialisation d'un outil soit envisageable d'ici 18 mois. Des échanges techniques ont également eu lieu entre les deux partenaires sur le thème de la mesure en profondeur de la contamination dans les bétons.

▪ Plus tôt que prévu.

En étroite partenariat avec des équipes du CEA et d'Areva, la société OTND a effectué, avec un mois d'avance, la première découpe d'une pièce métallique à l'aide d'une disqueteuse téléopérée par le bras Maestro, dispositif développé par le CEA et la société Cybernétix. Cette opération s'est déroulée au sein de l'ex-usine de retraitement UP1 de Marcoule, plus précisément sur une pièce de 250 mm x 600 mm située dans la zone d'un des anciens dissolvants de combustible usé.

■ TENDANCES & MARCHÉS

▪ Selon une étude de l'agence de notation Standard & Poors (S&P), citée par le quotidien belge Le Soir, les 8 principaux producteurs d'électricité nucléaire – exploitant 131 réacteurs en Europe – devront dépenser 100 milliards d'euros pour le démantèlement de leurs installations et la gestion de leurs déchets. De 9 actuellement, le nombre de réacteurs à démanteler en Europe devrait passer à 22 en 2020, 31 en 2023 et 40 en 2028. L'agence de notation américaine pointe un certain nombre de risques susceptibles d'apparaître à terme, comme le renchérissement des coûts de gestion des déchets ou encore le manque de personnel qualifié face à l'explosion des besoins.



■ A SUIVRE

▪ 2^{ème} AAP Andra

En coopération avec l'ANR et avec le soutien du programme d'Investissements d'Avenir, l'Andra a lancé, son 2^{ème} appel à projets, afin de faire émerger des initiatives innovantes autour de la gestion des déchets radioactifs issus du démantèlement des installations nucléaires. Doté de 26 millions d'euros, il s'adresse aussi bien aux organismes de recherche qu'aux entreprises (à hauteur de 4,2M€ par projet de recherche industrielle et 600k€ par projet de recherche fondamentale). Cette initiative vise aussi à favoriser la transposition, à la gestion des déchets radioactifs, de technologies et de savoir-faire existants ou en développement dans d'autres secteurs d'activité (aéronautique, métrologie, etc.). Les projets – d'une durée de 4 ans – doivent porter sur une des quatre thématiques suivantes :

- la caractérisation des sites à démanteler et des déchets générés,
- le tri et le traitement des déchets,
- les nouveaux matériaux pour le stockage,
- une thématique transverse aux sciences humaines et sociales intitulée « innovation et société ».

Date limite de soumission des dossiers : lundi 14 mars 2016 à 13 H

Pour en savoir plus : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/financer-votre-projet/appels-ouverts/appel-detail0/appel-a-projets-andra-optimisation-de-la-gestion-des-dechets-radioactifs-de-demantelement-2015/>

Sur 29 projets déposés au 1^{er} AAP, une douzaine avait été retenue, soit un taux de sélection voisin de 40% (contre 30% généralement dans les appels à projets ANR). Dix projets relevaient de la recherche industrielle et deux de la recherche fondamentale. Cinq projets s'inscrivaient dans la thématique « tri-traitement » et sept dans l'axe « caractérisation ». L'un d'eux, associant la société toulousaine Trad, l'Institut montpelliérain d'électronique et des systèmes (IES) et le CEA/Marcoule a été présenté le 2 décembre à Montpellier, lors d'une journée organisée par le pôle de compétitivité Optitec sur le thème « Détection et monitoring en environnements contraints et sévères ».

Vous disposez d'un droit d'accès, de modification, de rectification et de suppression des données qui vous concernent (art. 34 de la loi "Informatique et Libertés"). Pour l'exercer, adressez-vous à PVSI (adresse et mail ci-dessous).

Si vous ne souhaitez pas recevoir cette lettre d'information, vous pouvez vous désinscrire par un simple mail à : contact@pole-pvsi.com

