

L'Andra reçoit le prix international Mirko Roš pour ses travaux sur la transmission sans fil

COMMUNIQUE DE PRESSE

Contact presse

Annabelle Quénet
01 46 11 83 01
06 31 00 40 87
annabelle.quenet@andra.fr
www.andra.fr

À propos de l'Andra

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (**Andra**) est un établissement public à caractère industriel et commercial créé par la loi du 30 décembre 1991. Ses missions ont été complétées par la **loi de programme du 28 juin 2006** relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.

Indépendante des producteurs de déchets radioactifs, l'Andra est placée sous la tutelle des ministères en charge de l'énergie, de l'environnement et de la recherche.

L'Andra met son expertise au service de l'État pour trouver, mettre en œuvre et garantir des solutions de gestion sûres pour l'ensemble des déchets radioactifs français **afin de protéger les générations présentes et futures du risque que présentent ces déchets.**

Le prix Mirko Roš du meilleur article (*Mirko Roš award for the best papers on Monitoring and Assessment*) vient d'être décerné aux travaux de l'Andra sur la transmission sans fil lors de la conférence internationale SMAR 2013.*

Des recherches initiées pour le projet Cigéo...

L'Andra est chargée de concevoir le projet Cigéo pour stocker en grande profondeur les déchets de haute activité et à vie longue produits par le parc électronucléaire français. S'il est autorisé, il s'agira d'un projet industriel d'envergure qui aura des besoins spécifiques en termes de **monitoring**. Ce suivi des installations souterraines vise à suivre **l'évolution et l'état des ouvrages pendant la phase d'exploitation** et à disposer d'un **retour d'expérience au fur et à mesure du creusement et de l'exploitation de chaque nouvelle zone.**

Les besoins spécifiques de monitoring de Cigéo sont particuliers et ne sont généralement pas couverts par les produits du marché. En effet, le projet de stockage à grande profondeur Cigéo est prévu pour être exploité 100 ans et ses structures devront être suivies avec le plus grand soin. Cela nécessitera des capteurs pouvant fonctionner pendant plusieurs dizaines d'années avec précision et fiabilité. **En complément des développements sur des capteurs filaires, d'autres études sont entreprises sur des technologies sans fil.** Pour relever ce challenge, les chercheurs de l'Andra travaillent depuis plusieurs années avec le **laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes (LAAS) du CNRS, sur des innovations de rupture comme les capteurs passifs communiquant sans fil, ceux-là même concernés par l'article primé.**

...et bientôt déclinées pour d'autres domaines d'activité.

Techniquement, il s'agit d'un réseau de capteurs «passifs» sans fils, c'est à dire **sans aucune batterie ni branchement à une source d'énergie**, qui sont activés et alimentés à distance, simplement **par l'émission radar du système d'interrogation**. Autrement dit, **les ondes de l'émetteur sont à la fois source d'énergie pour les capteurs et support de la télécommunication** dans un milieu dense et confiné (de la roche et/ou du béton).

Ces capteurs pouvant mesurer divers paramètres (pression, température, détection de gaz...) pourront certainement **trouver des applications dans d'autres secteurs nécessitant l'auscultation et le monitoring continu d'ouvrages sans câbles en milieu confiné** (tunnels, barrages...) et dans l'industrie.

L'article lauréat parmi près de 200 sujets candidats :

« Wireless interrogation of passive sensors in confined environment. »
Interrogation sans fil de capteurs passifs en environnement confiné.
Hermand, G., Bertrand, J., Chebila, F., Rifai, A., Khalil, F., Aubert, H.



*: Smart Monitoring, Assessment and Rehabilitation of Civil Structures. SMAR2013
- Istanbul, 9-11 septembre 2013).

Pour en savoir plus sur la recherche scientifique à l'Andra :

Cigeo Mag sur la science : <http://www.andra.fr/download/site-principal/document/editions/491-1.pdf>

Pages Recherche & Développement / site Andra :

<http://www.andra.fr/pages/fr/menu1/recherche---developpement/les-moyens-6668.html>