

L'atome peut jouer un rôle important dans l'industrie : le forum scientifique de l'AIEA

Par Luciana Viegas

L'industrie est devenue indispensable dans nos sociétés modernes. À l'heure où le monde va plus loin et plus vite, où les villes se développent jusqu'à former d'immenses conurbations, où le commerce ne connaît plus de frontières, où les amis restent unis par les liens invisibles d'Internet, il est difficile d'imaginer une vie sans les produits fabriqués et transformés à grande échelle par l'industrie.

Le forum scientifique sera centré cette année sur les applications des technologies de rayonnements dans l'industrie, ainsi que sur les moyens qu'elles offrent pour contrôler la qualité de produits de notre quotidien (pneus, câbles de voitures, etc.), améliorer la durée de vie de divers matériaux voire épurer les eaux usées. Des experts de renom, des universitaires et des représentants du secteur industriel se réuniront à Vienne (Autriche) les 15 et 16 septembre 2015, en marge de la Conférence générale de l'AIEA, pour faire le point sur les multiples avantages que présentent ces techniques, en particulier pour ce qui est du développement durable.

À l'occasion de ce forum, des discussions entre experts de haut niveau seront organisées sur les thèmes suivants :

Combattre les microbes

En commençant par le secteur de la santé, les experts se pencheront sur les procédés radiologiques employés pour tuer les germes et stériliser ainsi des équipements médicaux qui servent à sauver des vies, pour créer des vaccins plus efficaces ou pour traiter les greffons de manière sûre en vue d'une transplantation.

Lier les chaînes

Lors de cette séance, il sera question des polymères (de grandes molécules synthétiques ou naturelles constituées de la répétition de nombreuses sous-unités) et des procédés radiologiques qui permettent d'en améliorer la stabilité, la résistance à la chaleur et la durabilité. Appréciés pour leur polyvalence, les polymères sont présents en abondance dans notre quotidien. Environ 90 % des matériaux entrant dans la fabrication des automobiles, des avions et des ordinateurs dans le monde contiennent ainsi des polymères réticulés. Les techniques de radiotraitement sont aussi mises à profit dans les industries médicale et cosmétique, et même dans le secteur agricole, où elles sont employées pour mettre au point des produits qui accélèrent la croissance des plantes.



Trouver des solutions contre la pollution

Le développement constant des villes et de l'industrie à grande échelle peut avoir pour conséquence une pollution accrue. Cette séance portera sur les techniques de rayonnement utilisées avec succès pour traiter des polluants industriels persistants et détecter des voies de contamination. Plusieurs pays ont mis à profit ces techniques dans le cadre de l'évaluation et de l'étude de processus environnementaux ou du traitement des eaux usées et des gaz de combustion. Des exemples de ces applications prometteuses seront présentés à l'occasion du forum.

Tracer la voie

Les radiotraceurs et les jauges nucléoniques sont importants pour accroître la productivité et assurer la qualité et la fiabilité des processus industriels et des systèmes de production. Lors de cette séance, des experts parleront de leurs expériences et des avantages de ces technologies, notamment dans les industries pétrochimique et minière.

Renforcer la sûreté et la qualité

Les techniques d'essais non destructifs (END), notamment celles qui font appel au nucléaire, sont largement appliquées dans le secteur manufacturier et le génie civil. Les END sont utilisés en tant qu'outil de contrôle de la qualité pour vérifier l'intégrité de composants, machines, bâtiments et structures, afin de garantir leur sûreté et leur qualité. Le forum sera l'occasion de découvrir

des exemples d'applications des techniques d'END et des meilleures pratiques mises en œuvre pour former un personnel qualifié à la conduite efficace de procédures d'END. Ces tests peuvent souvent revêtir une importance capitale, notamment lorsqu'il s'agit de rechercher rapidement les fissures et les défauts cachés que peuvent présenter des ouvrages de génie civil.

Rayons d'espoir

La technologie des rayonnements offre de nombreuses perspectives à l'industrie. La dernière séance du forum portera sur les nouvelles avancées enregistrées dans des domaines tels que la nano-ingénierie, la santé, l'alimentation et l'agriculture, ainsi que la protection et la conservation du patrimoine culturel.

Le forum se conclura par un débat libre sur la valeur ajoutée des techniques nucléaires en matière de développement. Les pays auront l'occasion de faire part de leurs expériences et d'en savoir plus sur les services proposés par l'AIEA dans ce domaine.

Pour obtenir de plus amples informations et consulter la dernière version du programme du forum, rendez-vous sur <https://www.iaea.org/about/policy/gc/gc59/scientific-forum>. Cette page sera régulièrement actualisée tout au long de la manifestation et des résumés des séances y seront publiés.



(Photos : AIEA)

