

Inauguration d'une sonde atomique tomographique le 30 janvier **Un équipement exceptionnel à Grenoble INP - UGA**

Le jeudi 30 janvier, Grenoble INP - UGA organise l'inauguration de la sonde atomique tomographique de nouvelle génération SATenAuRA, un nouvel équipement unique en France et 2^{ème} en Europe. Programme page suivante.

L'acquisition de cette sonde atomique a été portée par Grenoble INP - UGA dans le cadre du *Contrat de plan État-Région 2021-2027*. Cette opération, incluant également un FIB (*focused ion beam*) et représentant un montant total de 4,2 millions €, a été financée grâce au soutien de l'État, la Région Auvergne-Rhône-Alpes, Grenoble Alpes Métropole et du CNRS. Elle est hébergée par le laboratoire SIMaP (CNRS / UGA / Grenoble INP - UGA), situé au sein d'Ecomarch, pôle européen de référence dédié à l'éco-efficience des matériaux et porté par Grenoble INP - UGA. Cet équipement de pointe est ouvert à l'ensemble de la communauté scientifique (sciences des matériaux, mais aussi nano et microélectronique, géosciences, etc.) ainsi qu'aux partenaires industriels.

Connaître la composition des matériaux à échelle nanométrique

Une sonde atomique tomographique permet de connaître la composition exacte, à l'échelle nanométrique, d'un matériau et de la reconstituer en 3D. Concrètement, dans le vide à une température proche du zéro absolu, l'équipement soumet le matériau à un champ électrique intense qui permet l'évaporation des atomes, sous forme d'ions, un par un. Les ions sont collectés par un détecteur qui en analyse la nature chimique et la position d'origine dans l'échantillon. Une reconstitution en 3D peut ainsi être réalisée.

La sonde atomique tomographique acquise par Grenoble INP - UGA, de nouvelle génération, permet d'analyser les matériaux réputés les plus difficiles (alliages métalliques, matériaux non conducteurs, électrolytes liquides de batteries solidifiés par le froid...) avec une résolution encore plus fine.

Améliorer le recyclage des matériaux

La reconstruction 3D d'un matériau, à l'échelle nanométrique, permet de créer des matériaux aux propriétés (mécaniques, électroniques...) spécifiques aux applications visées. L'objectif principal des chercheurs est de caractériser les défauts de métaux mélangés lors du recyclage, avec une précision sans pareille.

En effet, lors du recyclage, des impuretés peuvent se mélanger aux matériaux, créant ainsi ce que les chercheurs appellent un « empoisonnement » : un effet nocif de ces défauts réduisant la performance des matériaux finaux.

Grâce à la nouvelle sonde atomique, les chercheurs pourront identifier la nature des « empoisonnements » et en évaluer les limites acceptables pour qu'il n'y ait pas d'impact sur les performances. À terme, cela permettra d'améliorer les méthodes de recyclage.

Pour Vivien QUÉMA, administrateur général de Grenoble INP - UGA : « *La communauté scientifique grenobloise des matériaux, dont Grenoble INP – UGA est un acteur majeur, a acquis une renommée internationale au fil des années. Nous sommes fiers de cet investissement notable, réalisé en co-financement avec l'État, la Région Auvergne-Rhône-Alpes, Grenoble Alpes Métropole et le CNRS. Il vient*

renforcer la structuration de cette communauté et élargit l'éventail d'instruments de premier plan à sa disposition. L'utilisation de cette sonde tomographique dernière génération s'articulera également avec les travaux de la chaire Matériaux du Multidisciplinary Institute for Artificial Intelligence (MIAI@Grenoble Alpes). Elle permettra à nos communautés de continuer à mener des travaux de recherche au plus haut niveau, en ouvrant de belles perspectives pour des projets collaboratifs transdisciplinaires innovants en réponse aux enjeux sociétaux et environnementaux. »

Pour Catherine STARON, Vice-présidente de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, déléguée aux Lycées, à l'Enseignement supérieur, à la Recherche et à l'Innovation : « Cet investissement considérable de la Région à hauteur d'1,9 millions d'euros illustre la conviction que nous partageons avec Fabrice PANNEKOUCKE et Laurent WAUQUIEZ depuis 2016 : l'innovation est fondamentale pour soutenir la croissance et la relocalisation de nos industries en Auvergne-Rhône-Alpes. Avec cet équipement unique en France, la Région est fière de doter au plus vite les équipes du laboratoire SIMaP d'un outil à la pointe du progrès qui fédèrera sur notre territoire les acteurs scientifiques (CEA, IFP Energies Nouvelles -IFPEN-, institut ISTERRE de Grenoble, ...) en lien avec des partenaires industriels tels que Constellium ou Ugitech, dans le domaine de la physique des matériaux et de ses multiples applications. Combiné au savoir-faire et à l'ingéniosité de nos chercheurs, il permet de rester compétitifs sur la scène mondiale, d'attirer les meilleurs esprits et d'apporter une réponse concrète aux enjeux industriels et environnementaux tels que l'allègement des structures ou l'augmentation de la durabilité des matériaux. »

Contact-Press : Elodie AUPRETRE - Agence MCM - 07 62 19 83 09 - e.aupretre@agence-mcm.com

Inauguration d'une sonde atomique tomographique le 30 janvier **PROGRAMME**

Adresse : SIMaP, 1130 Rue de la Piscine - **Bâtiment Ecomarch**, 38400 Saint-Martin-d'Hères

- A partir de 14h30 **Ouverture des portes**
- 15h00 **Mot d'accueil** : **Didier Chaussande**, Directeur du laboratoire SIMaP, représenté par **Muriel Veron**, directrice adjointe.
- 15h05 **Présentation de l'instrument et de ses usages** : **Alexis Deschamps**, porteur du projet, enseignant à Grenoble INP - Phelma et chercheur au SIMaP.
- 15h15 **Moment inaugural**, photos
- 15h25 **Prises de parole** :
- **Vivien Quéma**, Administrateur général de Grenoble INP - UGA, représenté par **Lorena Anghel**, Vice-présidente Recherche et du conseil scientifique
 - **Yassine Lakhnech**, Président de l'UGA, représenté par **Hervé Courtois**, Vice-président Appui au pilotage, des projets et du patrimoine
 - **Antoine Petit**, Président-directeur général du CNRS, représenté par **Jean-Pierre Simorre**, directeur adjoint scientifique pour les plateformes et les grandes infrastructures de recherche au sein du CNRS chimie
 - **Christophe Ferrari**, Président de Grenoble Alpes Métropole
 - **Fabrice Pannekoucke**, Président de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, représenté par **Catherine Staron**, Vice-présidente déléguée aux Lycées, à l'Enseignement supérieur, à la Recherche et à l'Innovation

- **Fabienne Buccio**, Préfète de Région Auvergne-Rhône-Alpes, représentée par **Laurent Simplicien**, Secrétaire Général à la Préfecture de l'Isère, ou par **Astrid Astier**, déléguée régionale académique adjointe à la recherche et à l'innovation pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.

15h55

Visites de l'équipement

Possibilités d'interviews individuelles



A propos de Grenoble INP, institut d'ingénierie et de management, Université Grenoble Alpes

Grenoble INP - UGA, établissement-composante de l'Université Grenoble Alpes, est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche qui accompagne, depuis plus de cent ans, le monde socio-économique dans ses évolutions. Fort d'une excellence scientifique reconnue, d'une culture historique de l'innovation et d'une politique d'ouverture sociale affirmée, il joue un rôle clef face aux grands défis sociétaux et environnementaux, contribuant ainsi à la construction d'un monde durable. Au sein de ses 8 écoles d'ingénierie et de management, il forme des étudiants et étudiantes spécialisés, responsables, dotés des compétences nécessaires aux métiers de demain. Préparant l'avenir, ses enseignants-chercheurs et enseignantes-chercheuses mènent des recherches de pointe au sein de 38 laboratoires, en France et à l'international. <https://www.grenoble-inp.fr/>

A propos de l'Université Grenoble Alpes (UGA)

Première université européenne en innovation par le nombre de brevets déposés, dans le top 150 des meilleures universités mondiales du classement de Shanghai, ancrée sur son territoire, pluridisciplinaire et ouverte à l'international, l'UGA fait partie des 9 universités françaises labellisées initiatives d'excellence (IDEX). Depuis 2020, l'UGA intègre 3 établissements-composantes Grenoble INP, Institut d'ingénierie et de management-UGA, Science Po Grenoble-UGA, Ecole nationale supérieure d'architecture de Grenoble ENSAG-UGA et de 3 composantes académiques Faculté des sciences-UGA, Ecole universitaire de technologie-UGA, Faculté Humanités, santé, sport, sociétés-UGA.

7 000 étudiants dont 10 000 étudiants internationaux et 3 000 doctorants, et plus de 7 700 personnels se répartissent sur plusieurs campus de Grenoble et Valence principalement. Les organismes nationaux de recherche CEA, CNRS, INRAE, Inria et Inserm sont associés encore plus étroitement à l'Université Grenoble Alpes pour développer une politique commune en recherche et valorisation à l'échelle internationale. Les relations avec l'IRD et le CHU Grenoble Alpes sont également favorisées. <https://www.univ-grenoble-alpes.fr/>

A propos de Grenoble Alpes Métropole

Dans le cadre de sa politique de soutien à l'enseignement supérieur et à la recherche, Grenoble Alpes Métropole accompagne les établissements académiques dans leurs stratégies d'acquisition d'équipements de recherche de pointe. Elle soutient ce projet de sonde atomique tomographique dans le cadre du Plan État-Région aux côtés de l'État et de la Région à hauteur de 350 000€. Au total, l'accompagnement de la Métropole dans le cadre de ce plan 2021-2027 s'élève à plus de 26 millions d'euros.