



Retour sur le Club du 13/06/2023

La réunion du Club des Industriels de l'ARD MATEX a eu lieu le 13 juin 2023 à Tours.

Nous avons débuté la journée par une visite du Centre d'Études et de Recherche sur les Matériaux Élastomères (CERMEL). Cette visite nous a permis de découvrir les installations et les activités de recherche menées par le CERMEL. Nous avons eu l'occasion d'en apprendre davantage sur leurs domaines d'expertise en matière de matériaux élastomères.

Une revue des actualités et avancées relatives aux membres du Club des Industriels commun du projet MATEX s'est tenue au sein des locaux de l'Université de Tours, sous forme de séance plénière suivie d'une séance networking conviviale.

La journée s'est clôturée par la visite des laboratoires du GREMAN et du PCM2E. Nous avons pu découvrir les recherches et les avancées dans le domaine de la conversion et du stockage de l'énergie, notamment en ce qui concerne les batteries, les supercondensateurs, le photovoltaïque hybride, les liquides ioniques, ainsi que les matériaux nanostructurés et les dispositifs électrochromes organiques au PCM2E. En ce qui concerne le GREMAN, nous avons découvert leurs recherches sur les matériaux, la microélectronique, l'acoustique et les nanotechnologies.

Merci à tous pour votre participation et votre présence lors de cette riche journée à Tours. En espérant vous voir nombreuses et nombreux lors de notre prochaine réunion ! **La date vous sera communiqué prochainement.**



Focus sur un industriel : VERMON

vermon



Depuis près de quatre décennies, Vermon conçoit et fabrique des sondes et transducteurs à ultrasons sur mesure pour des applications médicales et industrielles.

Fort de son statut de pionniers dans l'imagerie ultrasonore et avec une équipe de plus de 380 professionnels en France et aux États-Unis, Vermon propose des solutions personnalisées qui répondent aux besoins complexes de ses clients, qu'ils soient des start-ups, des grands groupes industriels ou des laboratoires de recherche.

Son excellence en ingénierie et son indépendance lui permettent de s'adapter rapidement aux demandes spécifiques, offrant ainsi des solutions à la fois performantes et sur mesure.

Les sondes ultrasonores développées par Vermon utilisent dans la majorité des cas un matériau piézoélectrique, appelé PZT, qui contient une forte proportion en masse de plomb. Depuis plusieurs années, la directive RoHS contraint les industriels à bannir l'utilisation du plomb dans de nombreux domaines. Les applications médicales ultrasonores bénéficient pour le moment d'exemptions reconduites régulièrement. Néanmoins il est indispensable d'envisager des solutions de remplacement. C'est pourquoi le projet SPS-PIEZO de l'ARD MATEX s'inscrit bien dans ces démarches pour remplacer les matériaux piézoélectriques par d'autres matériaux plus responsables pour l'environnement et la santé humaine. En effet il est prévu de développer de nouvelles formulations de céramiques à base de $K_{0,5}Na_{0,5}NbO_3$ (KNN) dopé et frittées grâce à une nouvelle technique appelée SPS (Spark Plasma Sintering).



Les échantillons réalisés au cours du projet seront ensuite intégrés dans des prototypes de transducteurs ultrasonores et comparés à des versions fabriquées à base de matériau avec plomb. L'objectif est de produire des céramiques sans plomb, denses, fiables et reproductibles, pour une nouvelle génération de transducteurs piézoélectriques.



Annonces :

11 & 12 septembre - Metz

Forum multimatériaux pour les Energies et l'Industrie de demain.

Les pôles de compétitivité MATERIALIA, Polymeris et le Pôle Européen de la Céramique vous invitent à la seconde édition du FORUM MULTI MATERIAUX sur un sujet d'actualité :

Le 11-12 septembre, à Metz, aura également lieu le Forum multi matériaux sur le thème des matériaux pour les énergies et l'industrie de demain.

Ce forum est organisé par le pôle de compétitivité MATERIALIA, le Pôle Européen de la Céramique et POLYMERIS) Il comprendra des conférences, des ateliers et des rencontres axés principalement sur les multi matériaux.

Plus d'information sur : <https://forum-multi-materiaux.b2match.io/>

7 novembre - Bourges

Journée Matériaux dans le secteur de La Défense.

Polymeris organise une Journée sur les Matériaux dans le secteur de la Défense à Bourges le 7 novembre 2023.

Cet événement vise à :

- Identifier les problématiques liées aux innovations matériaux dans la défense, promouvoir le projet MATEX,
- Faciliter les collaborations entre le monde académique et industriel pour des projets de recherche collaboratifs.

Plus d'information sur :

<https://www.polymeris.fr/evnement/les-materiaux-dans-le-secteur-de-la-defense.html>

12 décembre - Orléans

Journée scientifique sur le vieillissement et la durabilité des matériaux polymère.

La journée scientifique de POLYMERIS présente des conférences sur les recherches académiques et industrielles liées aux projets du pôle. Les présentations se focalisent sur l'innovation technique, notamment le Vieillessement et la Durabilité.

Appel à communication

Industriels et chercheurs académiques travaillant sur les matériaux Caoutchoucs, Plastiques et Composites sont invités à soumettre leurs contributions. Venez présenter votre communication scientifique ou technique le Mardi 12 Décembre 2023 à Orléans.

Date limite de soumission des résumés : 15 octobre 2023

<https://polymeris.fr/evnement/journee-scientifique-vieillessement-et-durabilite.html>

04 & 06 octobre - Orléans, Hôtel Dupanloup :

Conférence internationale organisée par Le STUDIUM



Le développement d'oxydes inorganiques avec de nouvelles compositions et structures cristallines est nécessaire pour relever de nombreux défis technologiques modernes, tels que ceux liés au stockage et à la conservation de l'énergie. De plus en plus, les progrès sont tirés par les développements des méthodologies de synthèse et de prédiction, offrant de nouvelles façons d'accéder et d'isoler de nouveaux matériaux avec un maximum d'efficacité et, si possible, avec des propriétés fonctionnelles optimisées.

Dans ce contexte, la conférence vise à réunir des scientifiques intéressés par les aspects fondamentaux de la découverte et du développement de nouveaux matériaux, notamment la synthèse, la prédiction, les structures et les propriétés des nouvelles céramiques et vitrocéramiques aux propriétés fonctionnelles potentielles.

Les sujets couvriront :

- Méthodes de synthèse innovantes pour la céramique et la vitrocéramique
- Nouvelles compositions, structures cristallines et microstructures
- Techniques avancées de caractérisation structurale de la cellule unitaire à l'échelle nanométrique
- Flux de travail améliorés par prédiction et/ou données pour la découverte de nouveaux matériaux
- Émergence de propriétés fonctionnelles nouvelles ou améliorées

Organisateurs :

Dr Alberto José Fernández Carrión
FROM Guilin University of Technology - CN
IN RESIDENCE AT CEMHTI / CNRS - FR

Dr Michal Korenko
FROM Institute of Inorganic Chemistry, Slovak
Academy of Sciences - SK
IN RESIDENCE AT CEMHTI / CNRS - FR

Dr Mathieu Allix & Dr Michael J. Pitcher
CEMHTI / CNRS - FR

La construction pour demain :

Des matériaux bio-sourcés aux matériaux high-tech



Les enseignants chercheurs et les doctorants de l'équipe génie civil du laboratoire Gabriel Lamé (LaMé) de l'université d'Orléans à Polytech Orléans ont participé à la formation "construction pour demain" de la maison pour la science proposée dans le cadre de l'ARD MATEX le 01 juin 2023. Les présentations ont porté sur les recherches liées aux projets régionaux (MATBIO, DETRESSE) et au projet INTERREG CIRMAP, abordant les matériaux biosourcés, la dégradation des pierres calcaires et l'impression 3D de bétons à base de sable recyclé. la formation "Construction pour Demain" de la Maison pour la Science, organisée dans le cadre de l'ARD MATEX le 1er juin 2023. Les présentations ont porté sur les recherches liées aux projets régionaux (MATBIO, DETRESSE) et au projet INTERREG CIRMAP, abordant les matériaux biosourcés, la dégradation des pierres calcaires et l'impression 3D de bétons à base de sable recyclé.

Naima Belayachi, Kévin Beck, Sébastien Rémond : enseignants chercheurs, de l'université d'Orléans-laboratoire LaMé,
Chafic Achour, Mohamad El Hajjar, Mohamad Daher, Raghed AlThib : doctorants du laboratoire LaMé





Focus sur un partenaire :

S2E2



L'étude des matériaux en conditions extrêmes est un enjeu majeur pour les industriels de la chimie, de l'énergie, des transports, du nucléaire, etc. Quelques-uns de ces acteurs de l'industrie composent le pôle S2E2. S2E2 est un pôle de compétitivité, spécialisé dans l'énergie. Il se positionne sur 4 domaines d'activités stratégiques : les réseaux électriques intelligents, les bâtiments et territoires intelligents, les systèmes électriques pour les mobilités & les matériaux et composants pour l'électronique. Sa mission est de susciter et d'accompagner des projets de R&D collaboratifs entre entreprises, centres de recherche et organismes de formation sur trois régions (Centre-Val de Loire, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine).

Au-delà des projets, S2E2 est également un pôle au service de ses 241 adhérents : il propose un programme complet d'accompagnement à l'innovation, dans un contexte de changement climatique et de croissance verte. Toutefois, l'innovation dans le domaine des énergies suppose la prise en compte des nouvelles exigences de performance. Cela concerne notamment les matériaux utilisés dans les innovations, et leurs comportements en conditions extrêmes : rendement énergétique, réduction des rejets de gaz à effet de serre, résistance à la corrosion, aux UV ou encore aux déformations (compression, tension, torsion...). C'est l'une des raisons pour laquelle le pôle S2E2 est pleinement impliqué dans l'ARD MATEX, notamment par la co-animation du Club des industriels, l'organisation d'événements, l'étude du paysage industriel régional ou encore les réflexions autour du futur Institut Carnot.



Une centaine d'adhérents et d'acteurs de l'énergie étaient réunis lors de l'Assemblée générale du pôle S2E2, en juin 2023 à Angers.



Les acteurs de l'énergie ont des problématiques de matériaux en conditions extrêmes, comme ici WattWay qui élabore une chaussée photovoltaïque : résistance à l'abrasion des pneus, à la compression due au poids des véhicules, aux chocs thermiques entre le gel hivernal et les canicules estivales, à la corrosion en cas de salage des routes, ou encore à l'exposition chimique en cas de fuite de carburant ou autres produits chimiques.

« L'équipe de MATEX »

Marie-Laure THURIER

Médiatrice scientifique pour MATEX



Marie-Laure est arrivée début mai comme médiatrice scientifique pour le projet ARD MATEX au CNRS d'Orléans. Issue de la recherche, elle a très vite bifurqué vers la culture scientifique pour en faire son métier. Passionnée de la photo, grande lectrice de roman, très curieuse d'apprendre, son crédo c'est mettre en valeur les gens et les projets.

Avec une grande expérience dans les documentaires de recherche avec le projet Science on tourne ! dont elle était la responsable à Centre-Sciences, à son précédent travail, elle aura à cœur d'utiliser sa caméra pour valoriser le projet MATEX durant toute sa mission. Que ce soit pour le club des industriels, le parc expérimental, les projets de recherche, elle peut être un soutien pour la communication et la valorisation. Et pour les projets de culture scientifique prévus dans le cadre de la CSTI (culture scientifique, technique et industrielle) de MATEX, elle est entourée d'une équipe dynamique et compétente afin de faire connaître le projet au grand public à l'aide d'actions et de moyens pertinents.

N'hésitez pas à la contacter pour tous vos besoins :

marie-laure.thurier@cnrs.fr - 06 01 35 82 43

Exemples de photos prises pour le parc instrumental :



Maëva LEMÉE

Apprentie en alternance



"Je conclus mon aventure sur le programme MATEX, une expérience prenante et formatrice. Cette année en alternance a été courte mais significative. J'ai développé mes compétences en gestion de projet et approfondi mes connaissances organisationnelles. Travailler avec divers acteurs m'a renforcée dans ma capacité à collaborer efficacement et à mener à bien des projets complexes.

Je remercie chaleureusement tous les membres du Bureau de MATEX pour leur accueil et leur intégration. Je remercie également toutes les personnes avec qui j'ai eu la chance d'échanger et de collaborer. Cette immersion m'a permis de comprendre les défis des matériaux.

Je souhaite également exprimer ma gratitude envers toutes les personnes de la Technopole d'Orléans qui m'ont accompagné tout au long de cette expérience. Leurs contributions ont joué un rôle essentiel dans mon intégration réussie sur les plans professionnel et personnel.

En clôturant cette étape, je suis déterminée à poursuivre mes études dans la gestion de projet. Pour la rentrée 2023, je vais intégrer un Master DEC avec une spécialisation en prospective, innovation et transformation des organisations. Je tiens à remercier sincèrement toutes les personnes qui ont contribué à cette expérience enrichissante et m'ont aidée à progresser."

En clôturant cette étape, je suis déterminée à poursuivre mes études dans la gestion de projet. Pour la rentrée 2023, je vais intégrer un Master DEC avec une spécialisation en prospective, innovation et transformation des organisations. Je tiens à remercier sincèrement toutes les personnes qui ont contribué à cette expérience enrichissante et m'ont aidée à progresser."



France 2030



Le projet France 2030 émerge en réponse à la crise du Covid-19, formant la troisième étape du plan de sortie de crise gouvernemental. Intégré au Plan d'Investissement d'Avenir (PIA), France 2030 dispose d'une enveloppe globale de 54 milliards d'euros sur une période de 5 ans.

Son objectif principal est de soutenir des secteurs stratégiques identifiés à l'échelle nationale, renforçant ainsi la souveraineté économique et la position de leadership de la France dans ces domaines. Le plan se subdivise en deux parties distinctes : la première, baptisée "innovation dirigée", mobilise 40,5 milliards d'euros pour soutenir des investissements clés liés à la transition économique et sociale. La seconde partie se concentre sur la décarbonation de l'économie et bénéficie également d'une enveloppe importante.

Au sein de France 2030, une attention particulière est accordée aux acteurs émergents tels que les start-ups et les PME innovantes, qui reçoivent 50 % des fonds alloués. De même, 50 % des crédits sont destinés à la décarbonation de l'économie. La mise en œuvre du plan se fait par le biais de dispositifs spécifiques gérés par des opérateurs d'État, notamment Bpifrance, la Banque des Territoires et l'Agence Nationale de la Recherche (ANR). Ces dispositifs couvrent un large éventail de thématiques, allant de la transition écologique et énergétique à l'agriculture, la santé, le numérique et la culture. Dans la région Centre-Val de Loire, plusieurs projets ont déjà été soutenus dans le cadre de France 2030, avec un engagement financier de 164 millions d'euros. Des dispositifs d'accompagnement sont mis en place pour favoriser l'innovation et l'industrialisation dans différents domaines.

Pour plus d'informations sur les dispositifs et les projets lauréats, nous vous invitons à consulter les cahiers des charges disponibles sur le site <http://innovationavenir.centrevallde Loire.fr>. Vous pouvez également vous inscrire à la newsletter régionale et participer aux webinaires thématiques en vous rendant sur le site de la Préfecture de région : <https://www.prefectures-regions.gouv.fr/centre-val-de-loire/Grands-dossiers/Investir-l-Avenir>.

France 2030 ouvre des opportunités de financement significatives pour les entreprises et les acteurs académiques. Nous vous encourageons à soumettre vos projets au niveau national pour bénéficier de ces aides gouvernementales.

Les actualités des Groupes de travail (GT)

GT Parc Instrumental



- La liste des équipements pour tous les laboratoires a été effectuée. Certaines fiches d'équipements ont été complétées pour certains laboratoires, tandis que d'autres sont en cours de finalisation (contenant les spécifications techniques et les coordonnées de contact pour chaque équipement).
- Marie-Laure THURIER est en charge des prises de vue pour les équipements.



Le Club des Industriels de MATEX

Le Club des industriels MATEX a pour ambition de regrouper les acteurs des multimatériaux en conditions extrêmes, et permettre aux chercheurs de l'ARD d'être au cœur des besoins présents et futurs des industriels et de contribuer au ressourcement scientifique de la filière.

Ce Club se veut un lieu privilégié de créativité ; il accueillera les différents acteurs de cette filière dans la perspective de la mise en place de partenariats de transfert technologique, de faire connaître les besoins de RDI et de formation des industriels, de valoriser les travaux de R&D des projets issus de l'ARD, d'être un support de promotion de l'ARD, du parc instrumental et d'accompagner la création d'un institut Carnot.

Ce fonctionnement en réseau via le Club des Industriels donnera une meilleure visibilité à l'offre globale de l'ARD, augmentera la visibilité pour les entreprises, mobilisera les expertises pluridisciplinaires pour répondre aux besoins des entreprises.

Si vous souhaitez participer à cette Newsletter MATEX, vous pouvez nous communiquer de l'information via cette adresse mail :



matex.dir@cnrs-orleans.fr

Une co-animation menée par différentes structures :

Natacha OLIVIER et Maëva LEMEE,
La Technopole d'Orléans,

Catherine BESSADA, CNRS-CEMHTI,

Martin PAJOT, Polymeris,

Martin DEPARDIEU, DWS.



DWS

