



**AMBASSADE
DE FRANCE
EN LETTONIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Service de Coopération
et d'Action Culturelle**

Affaire suivie par Solal Canqueteau
Revue par Véronique Dussaussois

Veille scientifique, universitaire et innovation en Lettonie

Bulletin bimestriel n° 9 : Août 2022

UNIVERSITE

[Classement]

Les établissements lettons ont confirmé et renforcé leur place dans le *QS World University Rankings 2023*, classement de référence à l'échelle mondiale. Plus précisément, trois universités font partie des quelques mille-quatre-cents établissements sélectionnés pour faire partie de ce classement. L'Université Technique de Riga (+) préserve sa position de tête en se plaçant entre les 751ème et 800ème, son ouverture aux étudiants internationaux étant particulièrement reconnue. Viennent ensuite l'Université *Stradiņš* de Riga (+) entre les 801ème et 1000ème positions et l'Université de Lettonie (+) entre les 1001ème et 1200ème.

[Programmes d'étude]

L'Université de Lettonie a annoncé la création de deux nouveaux programmes d'étude visant à fournir une formation de premier plan à l'échelle mondiale : une licence centrée sur la préservation et la valorisation du patrimoine culturel et un programme doctoral sur la santé et la sécurité au travail. (+)

SCIENCE

[Récompenses]

Anda Barkāns, chercheuse à l'Institut des matériaux polymères de l'Université technique de Riga (RTU), Laura Vītols, chercheuse à la Faculté de génie civil de la même université (+) et Ilze Lihačova, chercheuse au Laboratoire de biophotonique de l'Institut de physique atomique et de spectroscopie de l'Université de Lettonie ont reçu le prix « L'OREAL-UNESCO » pour les Femmes et la Science (+). Cette récompense vient chaque année mettre en valeur le travail de chercheuses du monde entier, alors que le monde scientifique ne s'ouvre que lentement aux femmes. Ainsi non seulement les femmes ont moins accès aux carrières scientifiques (seulement un chercheur sur trois est une femme) mais elles sont, de plus, sous-représentées au sein des postes à responsabilité (14%). (+)

[Patrimoine]

Des chercheurs de la RTU se sont rendus sur les ruines de la ville antique de *Qaryat Al Faw* en Arabie-Saoudite pour scanner les vestiges et produire un modèle numérique 3D de cette ancienne cité du royaume de Kindah, qui contrôlait cette zone entre les V^{ème} et VI^{ème} siècles de notre ère. Ce projet, mené en collaboration avec l'UNESCO, permettra à différents travaux historiques, archéologiques et patrimoniaux d'être réalisés et en particulier de mobiliser les outils modernes de réalité virtuelle. (+)

[Financements]

Le gouvernement letton a annoncé l'ouverture prochaine d'appels à candidature en faveur de deux programmes nationaux de recherche. Le premier, « Physique des hautes énergies et technologies d'accélérateur », devra en particulier permettre aux établissements lettons de renforcer leur participation au CERN, que la Lettonie a rejoint en tant que membre associé en 2021, tout en développant les collaborations de leurs chercheurs avec des équipes d'établissements d'autres pays. Le second, « Humanités numériques », viendra accompagner la conception d'outils numériques au service des sciences sociales et l'uniformisation des systèmes de données. Les financements totaux accordés pour ces deux programmes avoisinent les trois millions d'euros. (+)

[Physique]

Des chercheurs de l'Institut de modélisation numérique de l'Université de Lettonie ont pu, en partenariat avec des équipes du *Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf* et du *Paul Scherrer Institute*, déterminer les trajectoires et vitesses de particules dans un flux de gallium liquide en mouvement autour d'un obstacle cylindrique. Ces observations ont été menées à partir de données obtenues par radioscopie neutron et analysées à l'aide de modèles développés par les chercheurs de l'Université de Lettonie. Ces recherches devraient permettre d'améliorer les processus industriels utilisés dans la métallurgie et d'obtenir ainsi des matériaux de meilleure qualité et plus résistants, en développant par exemple des méthodes pour évacuer les bulles ou les impuretés. (+)

INNOVATION

[Pollution maritime]

Un projet mené en coopération entre l'Académie maritime de Lettonie et la RTU vise à mettre au point des filtres permettant de retenir les microplastiques rejetés à la mer par les navires de transport et de croisières. Les solutions développées par ces équipes ont la particularité d'utiliser la tourbe comme principal agent filtrant. Ils ont montré que cette ressource naturelle pouvait être utilisée non seulement pour capter les microplastiques mais également les produits pétroliers et pourrait donc être valorisée afin de limiter les rejets dans la mer Baltique, qui est à ce jour l'une des plus polluées du monde. (+)

[Recyclage]

Une équipe de la Faculté des sciences des matériaux et de chimie appliquée de la RTU étudient les usages possibles du marc de café. Alors que plus de six millions de tonnes de café sont importées en Lettonie chaque année, deux applications semblent assez prometteuses et pouvoir mener à une commercialisation prochaine. Tout d'abord, l'adjonction de marc de café aux granulés de bois utilisés régulièrement pour le chauffage pourrait produire jusqu'à 20% de chaleur en plus. Il est également possible, après un traitement

thermique à très haute température, de créer à partir de cette ressource des filtres pouvant être utilisées dans la dépollution des eaux usées. Proche des filtres à charbon actif, ils ont pour l'instant été testés avec succès pour le filtrage de produits pétroliers, de résidus pharmaceutiques et devraient l'être prochainement sur des métaux lourds. (+)

[Informatique]

Un dispositif permettant d'augmenter la capacité de transmission des données numériques est actuellement développé conjointement par des chercheurs de l'Université de Lettonie et la RTU. Basé sur une configuration innovante de fibre optique, il utilise également des LED bien moins coûteuses que les lasers habituellement incorporés à ces dispositifs et devrait permettre d'améliorer la puissance et la qualité des transmissions, enjeu d'actualité à l'heure de la numérisation de nos sociétés. (+)