



**AMBASSADE  
DE FRANCE  
EN LETTONIE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

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

Le 1<sup>er</sup> juin 2021

Affaire suivie par Silouane Giraud  
Revu par : Véronique Dussaussois

## **Veille scientifique, universitaire et innovation en Lettonie**

**Bulletin bimestriel n° 4**

### **UNIVERSITE**

**[Master]** L'Université de Riga Stradins (RSU) met en place, pour la rentrée 2021, le premier master de biostatistique des pays baltes. Le programme a été conçu avec le concours de plusieurs établissements d'enseignement supérieur de Lettonie, d'Estonie et de Suède et en collaboration avec des experts industriels et des agences nationales travaillant dans le domaine. Le cursus s'adresse aux étudiants souhaitant s'orienter vers les statistiques appliquées à la recherche en santé, médecine et pharmacie, et comporte une dimension d'analyse *big data*. L'enseignement se fera en anglais. (+)

**[Classement]** *Eduniversal*<sup>1</sup> classe les masters de la faculté de d'économie et de management de l'Université Technique de Riga (RTU) parmi les meilleurs au monde. La plupart des sept masters figurant au classement se positionnent dans le top 30, aux côtés d'établissements français, parmi lesquels figurent notamment l'ESSEC, l'EDHEC et quelques écoles du groupe ParisTech. Sur la région Europe de l'Est, trois autres programmes se positionnent dans le top 3. (+)

**[Conférence]** La biennale de la Research Week, organisée par RSU, a battu son record de fréquentation cette année, malgré (ou grâce à) un format 100% en ligne. L'évènement visant à rassembler les acteurs de la recherche et industriels de la santé a réuni les experts de 45 pays qui ont présenté 1300 papiers à près de 6500 participants. Cet évènement fait partie des plus importants du pays et de la région dans ce secteur. (+)

### **SCIENCE**

**[Superconductivité]** Une étude internationale, impliquant notamment le Synchrotron de Grenoble et l'Institut de Physique du Solide de l'Université de Lettonie, paraît dans *Nature Communications*. La découverte de la superconductivité à température ambiante avec les superhydrures a stimulé la recherche pour une meilleure compréhension des mécanismes d'interaction de l'hydrogène avec les atomes lourds sous pression élevée. Cette étude explore les transitions de phase, les réarrangements électroniques locaux et la structure du cristal de l'hydrure métallique YH<sub>3</sub> sous une pression de 180 GPa. (+)

**[Paludisme]** L'Institut de Synthèse Organique de Lettonie (OSI) et l'Institut Francis Crick ont mis au point des composés permettant de bloquer une étape cruciale dans le cycle de vie du *plasmodium falciparum*, responsable du paludisme. L'étude publiée dans *PNAS* décrit l'action inhibitrice de dérivés

---

<sup>1</sup> Classement 2021 des Meilleurs Masters, MS & MBA dans 66 spécialités

peptidiques d'acide boronique sur l'enzyme SUB1. Testé in-vitro sur des cellules humaines, ces composés bloquent efficacement la sortie du *p. falciparum* des globules rouges dans la circulation générale, limitant ainsi l'infection de nouvelles cellules. (+)

**[Ostéologie]** Dans un projet commun avec les universités d'Oslo, de Reykjavik et de Tallinn (TalTech), les chercheurs du Centre d'Innovation et de Développement de Biomatériaux de la RTU étudient le potentiel de la coquille d'œuf pour mettre au point un nouveau matériau à des fins de régénération osseuse. Cette matière première intéresse les chercheurs pour la source de calcium qu'elle représente et qui pourra être utilisée dans la synthèse de phosphates de calcium amorphes, domaine encore peu exploré. Certaines protéines des membranes de l'œuf pourront également être exploitées pour les propriétés enzymatiques et antibiotiques qu'elles pourraient apporter. (+)

## INNOVATION

**[Nanotechnologie]** La startup 3D Strong a développé un type de nanotubes de carbones unique pouvant être employés comme additif dans les plastiques de l'impression 3D. Cet additif confère au matériau une meilleure résistance, une plus grande légèreté et durée de vie prolongée. Ainsi, l'impression 3D pourrait être utilisée, pas uniquement à des fins de prototypage, comme c'est le cas actuellement, mais à des fins industrielles.

Nano Ray-T, sœur aînée de 3D Strong, développe, avec l'Université de Lettonie, d'autres applications aux nanotubes de carbone, notamment dans le stockage d'énergie. Grâce à un nouveau type d'électrode, leur nouvelle batterie aurait une capacité 5 fois plus importante que celle des batteries classiques. (+)

**[Energie houlomotrice]** A l'Institut de Physique du Solide de l'Université de Lettonie, Pēteris Lesničenoks et son équipe ont mis au point un appareil permettant de convertir l'énergie des vagues de faible amplitude, une première dans ce domaine. Les dispositifs d'exploitation de l'énergie houlomotrice déjà existant permettent d'obtenir un rendement de production positif que pour les vagues de taille plus importante. Le nouveau générateur mis au point, WILEG (centrale électrique flottante à alternateur linéaire), permet de convertir l'énergie de vagues dès 17cm de hauteur. (+)

**[Transfert de technologie]** Le *Commercialization Reactor* (CR), en association avec l'Agence d'Investissement et de Développement de Lettonie (LIAA), organise le *Deep Tech Atelier*, événement majeur pour les jeunes entreprises technologiques locales. Les conférences et ateliers sont prévus pendant deux jours, avec la participation du Premier ministre et de la ministre de l'Education et des Sciences. Le *Ignition Event* constitue un des temps forts pour la rencontre de scientifiques et d'entrepreneurs et favorise le transfert de découvertes scientifiques vers le marché. Lors des dernières éditions, une dizaine d'équipes se sont formées autour de projets à forte composante technologique avant de bénéficier d'un accompagnement du CR. (+)