



**Ambassade de France en Lettonie**  
Service de Coopération  
et d'Action Culturelle

Le 4 Décembre 2020  
Affaire suivie par Silouane Giraud  
Revu par : Véronique Dussaussois

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

**Bulletin bimestriel n° 1**

### **UNIVERSITE**

**[Classement]** Le classement du Times Higher Education positionne l'Université Technique de Riga (RTU) à la première place en Lettonie dans la catégorie Ingénierie et Technologie, notamment sur la base du critère « coopération avec l'industrie », domaine dans lequel RTU se démarque plus particulièrement. Au niveau international, la RTU se trouve au même niveau de classement (le groupe des 601-800) que les universités de technologie de Tallinn et de Vilnius-Gediminas. Dans la catégorie « informatique », la RTU se trouve dans le même niveau que les universités de technologie de Kaunas et de Vilnius, même si l'Université de Tartu reste la mieux classée dans ce domaine parmi les pays baltes [\(+\)](#)

### **SCIENCE**

**[Spatial]** Après 11 ans de coopération, la Lettonie est devenue membre associé de l'Agence Spatiale Européenne en 2020 [\(+\)](#). La société lettone Eventech SIA, spécialisée dans la mesure du temps d'extrême précision (« timing technology for extremely accurate measurements »), est déjà engagée sur une mission ESA-Roskosmos pour développer une partie du système d'atterrissage de l'engin spatial Luna 27, en partenariat avec la société britannique Neptec. Pour la mission Hera (ESA-NASA), Eventech développe un laser de télédétection (LIDAR) et fournit un altimètre avec un module et un processeur « Temps de vol » [\(+\)](#)

**[CERN]** Le premier programme national de recherche en physique des particules a été lancé en Lettonie, en coopération notamment avec le CERN et l'UPMC (Paris 6). Les chercheurs de l'Université de Lettonie et de l'Université Technique de Riga (RTU) seront impliqués, entre autres, sur l'expérience CMS (Compact Muon Solenoid). Des programmes de master et de doctorat seront créés en parallèle des travaux de recherche. La mise en œuvre de ce programme, géré par Dr. Kārlis Dreimanis du Centre of High Energy Physics and Accelerator Technologies de RTU, est prévu pour une durée de deux ans. [\(+\)](#)

### Coopération franco-lettonne

**[Cancer]** Une étude internationale impliquant notamment l'Université de Montpellier et l'Institut de Synthèse Organique de Lettonie s'intéresse aux effets des inhibiteurs des anhydrases carboniques sur le métabolisme et l'environnement des tumeurs cancéreuses. L'étude souligne particulièrement les effets inhibiteurs du composé SLC-0111 et projette des effets positifs en combinaison avec les chimio-, radio- et immunothérapies pour atteindre les cellules cancéreuses résistantes. [\(+\)](#)



## INNOVATION

**[Dermatologie]** Janis Spigulis, chef du laboratoire de Biophotonique de l'Université de Lettonie, et ses équipes ont développé des méthodes et outils visant à faciliter les diagnostics précoces de malformation de la peau, y compris dans les cas de cancers. (+) Ces nouvelles méthodes non-invasives sont basées sur une approche biomédicale d'imagerie par caméra. Cette innovation a valu à l'équipe de Janis Spigulis l'obtention d'une seconde place au Prix de l'Innovation des American Leprosy Missions. Les financements ainsi obtenus leur permettront d'appliquer cette innovation au diagnostic et l'évaluation du traitement des lésions liées à la lèpre. Ils pourront également développer un outil spécifique sur smartphone pour faciliter le travail des équipes médicales sur le terrain. (+)

**[Antimicrobien]** Andris Šutka, chercheur à l'Université Technique de Riga, travaille sur le traitement antimicrobien de surfaces. Ses précédents travaux sur le traitement des eaux usées l'ont amené à étudier des composés actifs de fer et calcium ayant une action antimicrobienne. Le contexte de pandémie a réorienté sa recherche qui porte désormais sur l'intégration de ces composés à un revêtement pour surfaces de contact, telles que les poignées de porte, tables, etc. (+)

**[Laboratoire 5G]** LMT, un des principaux opérateurs de téléphonie mobile de Lettonie, et MikroTik, fabricant de matériel informatique, s'associent pour créer le premier laboratoire letton dédié aux technologies de la 5G. Le développement d'un routeur 5G est déjà en cours et sa mise sur le marché est prévue pour le premier trimestre 2021.

Les équipes souhaitent se concentrer par la suite sur les technologies des véhicules connectés et autonomes, la réalité augmentée, le big data, le machine learning, l'internet des objets et l'intelligence artificielle. (+)

**[Dépollution marine]** PurOceans a développé une solution de dépollution des fonds marins basée sur le principe de flottaison induite : de fines bulles d'air sont injectées et adhèrent aux hydrocarbures, les faisant ainsi remonter à la surface où un système de récupération les extrait de l'environnement. L'entreprise lettonne créée en 2019 vient de rejoindre le réseau Submariner qui rassemble les acteurs bordant la mer Baltique pour promouvoir l'exploitation durable des ressources marines. (+)