



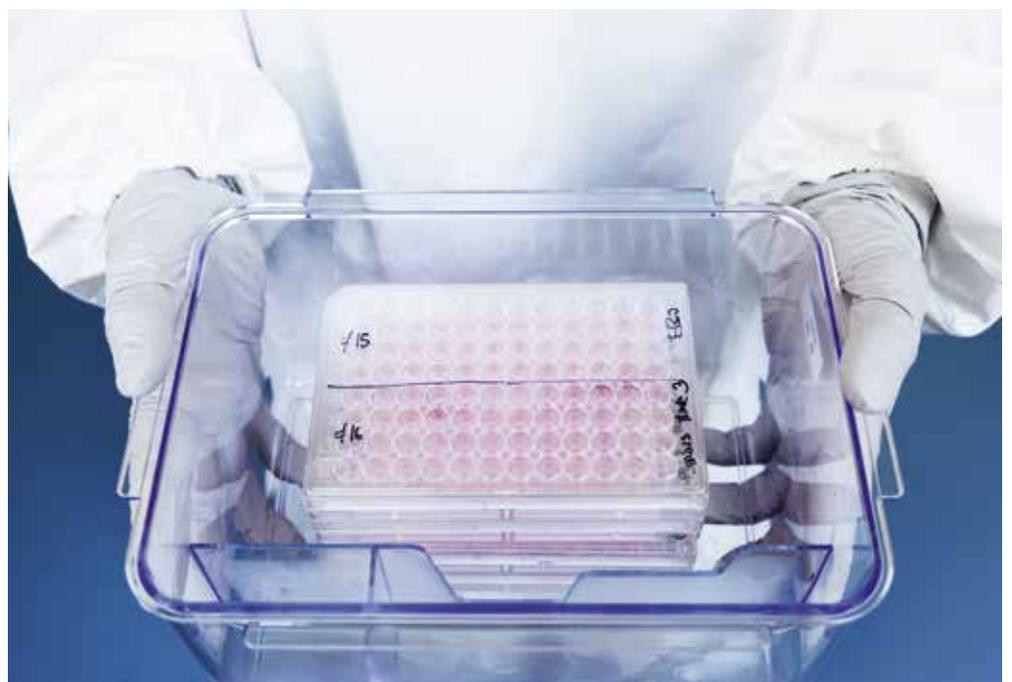
→ Comprendre et combattre les virus
« Les virus dangereux se répandent plus rapidement dans un monde globalisé. Le virus de Lassa, à l'état endémique en Afrique de l'Ouest, provoque une fièvre hémorragique sévère et un taux de mortalité élevé. Il n'existe à ce jour aucun vaccin ni traitement. Nous essayons actuellement de découvrir au moyen de méthodes biochimiques et microscopiques de quelle manière ce virus infecte les cellules humaines. Les résultats devraient conduire au développement de médicaments efficaces. »

Stefan Kunz, virologue,
Université de Lausanne

→ p3.snf.ch/project-170108



Les personnes qui travaillent sur des virus dangereux doivent se protéger. L'équipe de Stefan Kunz effectue certaines recherches dans le Laboratoire Spiez de la Confédération. Il s'agit du seul laboratoire de Suisse doté du niveau de biosécurité le plus élevé (4). Les chercheurs y analysent par exemple des échantillons congelés de virus (en bas à gauche) et du sérum sanguin de personnes ayant survécu à une maladie (en bas à droite).





La recherche nivologique est tributaire de la mesure des précipitations, du vent, de la température et du rayonnement, ici sur le Weissfluhjoch à Davos. Hendrik Huwald et Franziska Gerber, collaborateurs de Michael Lehning, examinent la couverture neigeuse à l'aide d'un scanner laser (à gauche). Des échantillons de neige fournissent aussi de précieuses informations. Ils sont numérisés par tomodensitométrie, puis la structure est reproduite avec une imprimante 3D (en bas à gauche).



→ De la neige à la glace

« L'évolution de la glace aux Pôles est encore mystérieuse pour la recherche climatique. Dans notre projet, nous analysons les répercussions de la couverture neigeuse sur la banquise et la calotte glaciaire de l'Antarctique. Nous recevons les données de mesure de nos partenaires de recherche internationaux, et nous en recueillons certaines nous-mêmes. À partir des analyses, nous modélisons le dépôt de neige et la formation de glace. En fin de compte, il sera possible de calculer la masse totale de glace, et aussi de faire des projections. »

Michael Lehning, nivologue, EPFL et Institut pour l'étude de la neige et des avalanches du WSL

→ p3.snf.ch/project-160667







Trois villes suisses examinées : de nombreux appartements sont construits à Bulle FR. Comme l'économie est principalement axée sur les besoins régionaux, les actifs sont pour la plupart des pendulaires. Belp BE est l'exemple typique d'une petite ville avec une industrie à faible technicité (en bas à gauche). A Thoune, en revanche, des entreprises de haute technologie sont également présentes. Susanne Szentkuti, Michael Gassner et Florian Kühne de l'office de la planification urbaine de Thoune utilisent les résultats du projet de Heike Mayer (en bas à droite).

→ Pas très grandes, mais puissantes

« Les villes de petite et moyenne importance vivent à l'ombre des aires métropolitaines. Depuis 2001, de telles villes dans l'UE-15 ont néanmoins enregistré une croissance économique supérieure à celle des grandes villes. L'importance économique et politique des petites et moyennes villes devrait également se renforcer en Suisse. Nos recherches portent sur leurs rôles, leurs particularités et leurs potentiels. Nous jetons ainsi les bases de la promotion et du développement futurs. »

Heike Mayer, spécialiste en géographie économique, Université de Berne

→ p3.snf.ch/project-159324

