



Swiss Institute of
Bioinformatics

COMMUNIQUÉ DE PRESSE – SOUS EMBARGO JUSQU'AU 21 MARS, 9h

L'infrastructure nationale visant à accélérer la recherche sur la santé personnalisée est opérationnelle

Lausanne, 21 mars 2022 – Connecter les chercheurs de toute la Suisse aux données biomédicales pour permettre le développement de la santé personnalisée : tel est l'objectif du réseau informatique national et sécurisé BioMedIT, mis en place par le SIB Institut Suisse de Bioinformatique en collaboration avec l'ETH Zürich et l'Université de Bâle. Initié en 2017 dans le cadre de l'initiative *Swiss Personalized Health Network (SPHN)*, le réseau est désormais pleinement opérationnel et supporte plus de 60 projets nationaux et internationaux liés à la santé, de la prédiction des infections à l'oncologie de précision. Son [site web](#) est officiellement lancé aujourd'hui, et sa mise sur pied est une étape majeure pour renforcer la recherche en santé personnalisée en Suisse.

La santé personnalisée vise à optimiser le diagnostic, la prévention et le traitement de maladies en fonction de caractéristiques individuelles (moléculaires, cliniques et phénotypiques) des patients. La recherche dans ce domaine repose sur l'accès à une masse critique de données hétérogènes provenant de patients consentants et dispersés entre les établissements de santé. BioMedIT offre un moyen simple et sûr de mener des projets de grande envergure de ce type en Suisse. Il s'appuie sur des efforts parallèles menés pour rendre les données interopérables entre elles et au niveau national.

Connecter les chercheurs aux données biomédicales pour favoriser la santé personnalisée

"BioMedIT est un environnement informatique sécurisé et de pointe, mis en place au niveau national pour soutenir la recherche biomédicale s'appuyant sur des données sensibles", explique Katrin Cramer, directrice du groupe *Personalized Health Informatics* du SIB à Bâle et responsable du réseau BioMedIT. "Il permet une recherche innovante conduisant à de nouvelles avancées en médecine, grâce à la mobilisation des données de santé, leur traitement et leur exploitation. BioMedIT offre désormais aux chercheurs de toute la Suisse la possibilité d'utiliser ces données de manière collaborative, sans compromettre la confidentialité des patients".

Le réseau s'appuie sur trois plateformes scientifiques de compétences informatiques, ou nœuds, à Bâle, Lausanne et Zurich (voir encadré). Après les phases de mise en place et de perfectionnement, le réseau est désormais pleinement opérationnel et compte plus de 60 projets nationaux et internationaux liés à la santé.

Le projet BioMedIT a été lancé dans le cadre de [l'initiative SPHN](#) (*Swiss Personalized Health Network*), un projet de l'Académie suisse des sciences médicales (ASSM) mené en collaboration avec le SIB. Lancé par le Conseil fédéral en 2017, SPHN a développé les fondements permettant à la recherche d'analyser de grands ensembles de données sensibles de manière sécurisée, éthique et légale. L'initiative a aussi sélectionné et financé des projets de recherche de grande envergure pour tester l'ensemble de l'infrastructure.

Un exemple concret de l'utilisation du réseau BioMedIT : détecter et prédire la septicémie de manière précoce

À titre d'exemple, la [Personalized Swiss Sepsis Study \(PSSS\)](#) vise à trouver des biomarqueurs permettant de détecter précocement une septicémie bactérienne, et de prédire son évolution avec plus de précision, grâce à l'apprentissage automatique (*machine learning*). La septicémie figure parmi les principales causes de décès dans les unités de soins intensifs (USI) du monde entier et sa



détection précoce reste un défi médical. "Grâce au réseau BioMedIT, nous sommes aujourd'hui en mesure de connecter de multiples types de données complexes à travers la Suisse, provenant des unités de soins intensifs, des laboratoires et des systèmes de diagnostic clinique. Sans cette infrastructure nationale, cela ne serait pas possible, et les données ne pourraient pas être utilisées pour améliorer le diagnostic et les traitements personnalisés de ces patients gravement malades", déclare Adrian Egli, professeur à l'hôpital universitaire de Bâle, qui codirige le PSSS avec Karsten Bogwardt, chef du groupe au SIB et professeur à l'ETH Zurich, Bâle.

La Suisse est équipée pour s'attaquer à des projets ambitieux d'amélioration des soins de santé

Parmi les autres projets nationaux soutenus par le réseau BioMedIT et codirigés par le SIB, citons encore la [plateforme suisse pour l'interprétation des variants en oncologie \(SVIP-O\)](#), qui vise à déduire la pertinence clinique des variants génétiques détectés dans les tumeurs séquencées de patients, un défi mondial en oncologie ; ou encore la [plateforme suisse de surveillance des pathogènes \(SPSP\)](#), qui est notamment le [centre de données suisse dédié au SARS-CoV-2](#) et centralise toutes les séquences suisses du virus afin d'accélérer le suivi de ses variants.

La mise en place d'une infrastructure telle que BioMedIT fait également de la Suisse un partenaire de choix pour les projets de recherche internationaux ayant des besoins en matière de stockage de données sensibles et de calcul, tels que [le projet IMMUcan](#) sur le microenvironnement des tumeurs humaines. Ce projet européen, codirigé par le SIB, vise à comprendre les facteurs de résistance aux immunothérapies en analysant l'écosystème complexe des tumeurs à l'aide de données de différentes natures provenant de onze pays ([lire l'article](#)).

À propos des nœuds du réseau BioMedIT

Les nœuds BioMedIT sont des nœuds locaux ou régionaux qui fournissent une infrastructure de calcul et de stockage sécurisée pour la gestion et l'analyse des données de recherche sensibles (par ex. données personnelles pseudonymisées ou codées). Le réseau BioMedIT s'appuie sur trois nœuds de ce type, indépendants sur le plan juridique : les plateformes scientifiques de compétences informatiques [sciCOREmed](#) à Bâle, exploitée par l'Université de Bâle, [SENSA](#) à Lausanne, exploitée par le SIB, et [Leonhard Med](#) à Zurich, exploitée par l'ETH Zurich.

A propos du SIB Institut Suisse de Bioinformatique

Le SIB est une organisation à but non lucratif reconnue au niveau international et spécialisée en science des données biologiques et biomédicales. Ses scientifiques traduisent les données en savoirs et se passionnent pour les questions complexes dans de nombreux domaines des sciences du vivant, de l'écologie à la médecine. Ils fournissent des bases de données et des logiciels essentiels à la recherche ainsi qu'une large palette d'expertises en bioinformatique utiles aux institutions publiques et privées. Le SIB fédère la communauté bioinformatique suisse, qui compte quelque 800 scientifiques, en encourageant les collaborations et le partage de connaissances. L'institut contribue ainsi à maintenir la Suisse à la pointe de l'innovation en favorisant les avancées de la recherche biologique et du domaine de la santé.