

Communiqué de presse, 7 mars 2024

Nouvelle chaire dotée en systèmes neuromorphiques

Grâce au soutien de la Fondation allemande Manfred Stärk pour la recherche sur le cerveau, l'Université de Berne est en mesure de créer une chaire en systèmes neuromorphiques. Dotée de 3,6 millions de francs, cette chaire renforce la recherche en neurosciences théoriques menée à l'Université de Berne.

Les systèmes et l'informatique neuromorphiques forment un domaine interdisciplinaire entre les neurosciences, l'intelligence artificielle et l'ingénierie. L'objectif est de développer des circuits et du matériel (puces) capables de reproduire les propriétés d'auto-organisation et d'autorégulation du cerveau. Les puces neuromorphiques conviennent entre autres comme implants médicaux pour les tissus humains endommagés tels que la rétine. De même, les systèmes neuromorphiques peuvent aider à optimiser les mouvements des robots ou à améliorer leur reconnaissance de formes grâce à un système artificiel auto-apprenant. D'autres applications futures se trouvent partout où les données doivent être traitées en temps réel, par exemple pour la conduite autonome.

Poursuite de la recherche bernoise dans le cadre du Human Brain Project

« A l'Université de Berne, la recherche en neurosciences théoriques jouit d'une renommée internationale dans un champ d'activités très large », déclare Christian Leumann, recteur de l'Université de Berne. Il existe ainsi une chaire de « Machine Learning for Medicine », située à la Faculté des sciences naturelles et à la Faculté de médecine, ainsi que plusieurs groupes de recherche à la Faculté de médecine qui travaillent dans le domaine du matériel neuromorphique et qui ont participé au [Human Brain Project](#). L'objectif de ce projet international était de rassembler des connaissances sur le cerveau humain et de les reproduire par des simulations et des modèles informatiques. « La chaire en systèmes neuromorphiques permet maintenant de renforcer et d'ancrer de manière déterminante le domaine de l'informatique neuromorphique dans la recherche et l'enseignement à l'Université de Berne », a déclaré Christian Leumann.

Coopération existante consolidée

La nouvelle chaire en systèmes neuromorphiques prend la forme d'un poste de professeur·e assistant·e « Tenure Track » avec l'accompagnement de l'UniBE Foundation et est prévue pour une durée de 12 ans. Elle est cofinancée à hauteur de 3,6 millions de francs par la Fondation Manfred Stärk et fait partie de l'Institut de physiologie. « Je suis ravie qu'avec la création de la chaire, un vœu de longue date du fondateur Manfred Stärk, bientôt âgé de 89 ans, se réalise », déclare Claudia Lehnherr, directrice générale de l'UniBE Foundation. L'objectif de la Fondation allemande Manfred Stärk est de promouvoir la recherche fondamentale en neurosciences dans le but d'acquérir une

meilleure compréhension des fonctions complexes du cerveau humain. Elle soutient la recherche bernoise dans le domaine des neurosciences théoriques depuis déjà dix ans. « Nous tenons beaucoup à ce que le succès de la recherche interdisciplinaire en neurosciences théoriques à l'Université de Berne, en particulier dans le cadre du Human Brain Project, continue d'être garanti », déclare le fondateur Manfred Stärk. La chaire dotée doit mettre l'accent sur plusieurs domaines de recherche : méthodes analytiques et systèmes dynamiques, modélisation de l'activité neuronale et de la plasticité synaptique, méthodes d'inspiration biologique pour l'apprentissage automatique, ainsi que théorie, modèles et applications pour des systèmes neuromorphiques rapides et économes en énergie.

Renforcer les liens entre la médecine et les sciences naturelles

La chaire dotée vise à encourager non seulement la collaboration au sein de la Faculté de médecine, mais aussi entre cette dernière et la Faculté des sciences naturelles. « Au sein de la Faculté de médecine, nous renforçons les liens entre les neurosciences théoriques et notamment la plate-forme de recherche [NeuroTec](#), la [Clinique universitaire de neurologie de l'Hôpital de l'Île](#) et le [Center for Artificial Intelligence in Medicine CAIM](#) », explique Claudio Bassetti, doyen de la Faculté de médecine de l'Université de Berne. « Avec la Faculté des sciences naturelles, nous souhaitons encourager la collaboration entre la médecine, la physique et l'informatique », poursuit M. Bassetti.

La chaire sera mise au concours en Suisse et à l'international. Le poste devrait être pourvu au printemps 2025.

Contact :

Université de Berne, Media Relations

Tél. +41 31 684 41 42 / medien@unibe.ch

UniBE Foundation

L'UniBE Foundation soutient et renforce l'Université de Berne dans le développement de solutions novatrices pour les défis complexes de notre époque avec les générations actuelles et futures de chercheuses et chercheurs. La Fondation s'inspire de la stratégie de l'Université dans son action de soutien, en mettant l'accent sur l'excellence, l'innovation et le potentiel d'avenir. Créée en 2021, la Fondation est présidée par Heinz Karrer, personnalité économique suisse.

[Plus d'informations](#)