

Communiqué de presse, le 17 novembre 2020

## Centre bernois pour l'intelligence artificielle dans la médecine

**L'Université de Berne et l'Inselspital, Hôpital universitaire de Berne, fondent un centre pour l'intelligence artificielle dans la médecine. Ce nouveau « Center for Artificial Intelligence in Medicine » (CAIM) réunit la recherche de pointe en médecine, l'ingénierie et la numérisation. Il doit développer des nouvelles technologies à l'aide de l'intelligence artificielle, afin de permettre une médecine de précision sur mesure et efficace. Les partenaires de ce nouveau centre sont l'Institut suisse pour la médecine translationnelle et l'entrepreneuriat (sitem-insel), ainsi que les Services Psychiatriques Universitaires de Berne (UPD).**

Le secteur de la santé génère aujourd'hui plus de données que les professionnels de la santé sont en mesure d'analyser. L'intelligence artificielle (IA) permet de déterminer à partir de ces données, des caractéristiques dont les médecins, les soignantes et les soignants et d'autres professionnels de la santé ont besoin pour établir des diagnostics plus précis et pouvoir prendre de meilleures décisions en matière de traitements. Grâce à l'IA, les traitements deviennent plus précis – des interventions inutiles peuvent être évitées et les succès des traitements améliorés. Dans les thérapies contre le cancer, par exemple, les plans de traitement peuvent être conçus plus spécifiquement en fonction de la ou du patient, afin de réduire au minimum l'exposition aux radiations.

Afin de préparer le site médical de Berne pour la médecine numérique de demain, l'Université de Berne et l'Inselspital fondent le « Center for Artificial Intelligence in Medicine » (CAIM). Celui-ci est une nouvelle plate-forme pour la recherche, l'enseignement et la médecine translationnelle, les prestations et les produits cliniques dans le domaine de l'intelligence artificielle dans la médecine. Avec ses partenaires sitem-insel et UPD, le CAIM démarrera ses activités en janvier 2021. Organisé en tant que centre de recherche virtuel, il sera rattaché à la faculté de médecine de l'Université de Berne.

### Constellation unique

Le nouveau centre bénéficie de l'excellent réseau bernois de clinique, recherche et industrie. Le site médical de Berne dispose d'un grand savoir-faire dans la technologie médicale et peut se prévaloir d'une longue expérience dans la médecine translationnelle. Un autre point fort du CAIM est le lien entre la recherche de pointe en médecine et l'ingénierie, par exemple à l'ARTORG Center for Biomedical Engineering Research de l'Université de Berne, et l'Inselspital, le plus grand hôpital universitaire de Suisse, à la pointe en matière de numérisation.

« Cette constellation unique permet au CAIM de combiner les connaissances acquises dans le cadre de l'étroite collaboration avec les cliniques et l'industrie – et fait ainsi du CAIM un véritable incubateur pour les techniques IA médicales », relève Raphael Sznitman, directeur du centre ARTORG et chef de projet du CAIM. Ce nouveau centre doit mettre en œuvre l'IA et faciliter le travail des médecins et des soignantes et les soignants au bénéfice des patient-e-s. De cette manière, les patient-e-s profitent rapidement et directement des résultats.

### **Formation pour la nouvelle génération de médecins et d'ingénieurs**

À l'Université de Berne, le CAIM réunit les initiatives déjà en cours dans le domaine de la numérisation au sein de la faculté de médecine : cinq chaires dans le domaine IA et numérisation dans la médecine ont été créées et attireront à Berne des chercheuses et chercheurs de pointe dans ces domaines dans le courant de l'année prochaine. Ceux-ci seront étroitement associés au CAIM, avec les plus de 80 chercheur-euse-s qui travaillent déjà aujourd'hui sur l'IA et la médecine à l'Université de Berne. Christian Leumann, Recteur de l'Université de Berne : « Avec le CAIM, l'Université de Berne investit dans un domaine de recherche et d'enseignement qui va avoir une influence déterminante sur le secteur de la santé. La mise en réseau de la recherche dans le domaine de l'IA en médecine va encore booster le potentiel de cette recherche. Parallèlement, nous développons la formation et fournissons des compétences numériques à une nouvelle génération de médecins et de chercheuses et de chercheurs. »

De cette manière, les cliniciens verront la perspective de l'ingénierie et les étudiant-e-s pourront mettre à profit les possibilités des nouvelles technologies et participer à leur conception. Le programme de perfectionnement « Artificial Intelligence in Medical Imaging » du sitem-insel School pour le personnel médical a déjà démarré. En outre, les étudiant-e-s en médecine humaine ont la possibilité de suivre une introduction et un approfondissement sur le thème « numérisation et IA ». Un cursus de master pour l'IA en médecine suivra pour les étudiant-e-s d'ingénierie.

### **Technologies d'IA pour l'hôpital numérique**

La fondation du CAIM s'inscrit dans la stratégie de numérisation de l'Insel Gruppe : sur la base d'un nouveau système numérique d'information et de gestion de la clinique (KISS), l'Insel Gruppe prévoit, d'ici à 2023, de numériser intégralement tous les domaines tels que la recherche, le diagnostic, la gestion des patient-e-s, la thérapie et les finances. Le CAIM mettra à profit la grande quantité de données cliniques de qualité du nouveau système pour développer des outils d'apprentissage machine dans le domaine clinique, afin de soutenir les médecins, les soignant-e-s et d'autres professionnels de la santé dans leurs décisions cliniques quotidiennes. Dans ce cadre, une grande attention sera accordée à la protection des données : le nouveau système répond aux exigences les plus élevées pour le traitement des données médicales sensibles.

Uwe E. Jocham, président de la direction de l'Insel Gruppe : « À l'avenir, les hôpitaux de l'Insel Gruppe seront numériques. Le nouveau bâtiment principal de l'Inselhospital, qui sera terminé en 2023, sera entièrement conçu en fonction du monde numérique. Le CAIM contribuera à rendre la grande quantité de données utilisable pour la recherche et le développement de nouveaux instruments. »

### **Interdisciplinaire et ouvert à l'industrie**

Le CAIM mettra le savoir-faire acquis en matière d'IA à la disposition de l'industrie de diverses manières : d'une part, il partagera les derniers développements de la recherche dans les technologies d'IA et produira une main-d'œuvre de professionnels hautement qualifiés. D'autre part, il permettra des coopérations dans des projets, allant de projets pilotes à des projets

multipartenaires de grande envergure. De cette manière, des coopérations entre l'industrie et le CAIM pourront également être soutenues par le programme suisse de promotion de l'innovation « Innosuisse », afin de développer des solutions efficaces pour les partenaires industriels. Les membres du CAIM ont une longue expérience dans la collaboration avec l'industrie et la création de start-ups. Les chercheurs du CAIM profitent d'un accès à des données structurées, et d'un financement de projets ainsi que d'un soutien pour le lancement de produits sur le marché : « En tant qu'incubateur, sitem-insel contribue à transférer le plus rapidement possible les résultats de la recherche en IA dans des produits et de nouvelles thérapies. « Nous créons un environnement dynamique, qui encourage toutes les équipes à développer, sur une base scientifique, des technologies médicales fiables, pilotées par l'IA », souligne Simon Rothen, CEO de sitem-insel.

Michael Kaess, directeur de la Clinique universitaire de psychiatrie et de psychothérapie pour enfants et adolescents à l'UPD, ajoute : « Aujourd'hui déjà, et plus encore à l'avenir, les méthodes de l'intelligence artificielle jouent un rôle important dans la recherche translationnelle, par exemple pour le traitement et l'analyse de grandes quantités de données, pour prévoir l'évolution des maladies et les risques qui y sont associés. A l'avenir, ces possibilités techniques doivent soutenir de plus en plus le diagnostic et la thérapie des personnes souffrant de troubles psychiques, à l'UPD. » Dans ce sens, l'UPD a fondé, cette année, son propre conseil numérique. « L'étroite collaboration interdisciplinaire au CAIM permet à l'UPD, d'une part, de profiter d'un savoir-faire polyvalent. D'autre part, nous pouvons apporter une contribution importante au thème de l'« intelligence artificielle », en tant qu'experts en matière de cognition et d'émotion », estime Michael Kaess.

### **Un nouveau pilier important pour le site médical de Berne**

Le CAIM apportera un dynamisme supplémentaire à la médecine de précision, qui est déjà leader avec le Bern Center for Precision Medicine (BCPM), ainsi qu'à la médecine translationnelle, encouragée par sitem-insel.

Christoph Ammann, conseiller d'Etat, directeur de l'économie, de l'énergie et de l'environnement du canton de Berne : « Le site médical de Berne repose sur une université forte et un hôpital universitaire novateur. Berne occupe désormais aussi une position de leader dans le domaine de l'intelligence artificielle. Cela renforcera le canton de Berne en tant que site économique et créera une valeur ajoutée. »

**Pour de plus amples informations et les coordonnées de contact, veuillez consulter la page suivante.**

### **Center for Artificial Intelligence in Medicine (CAIM)**

Le Center for Artificial Intelligence in Medicine (CAIM) est une plate-forme de recherche, d'enseignement et de transfert de technologies médicales utilisant l'IA, afin d'améliorer la fourniture de soins aux patient-e-s et de faciliter le travail des médecins et des soignant-e-s. Le CAIM profite de la constellation unique à Berne, qui réunit des acteurs du domaine de la science, de la santé et de l'industrie. Il sera inauguré en janvier 2021 en tant que centre de la faculté de médecine de l'Université de Berne et de l'Inselspital, Hôpital universitaire de Berne, avec les Services psychiatriques universitaires de Berne (UPD) et l'Institut suisse pour la médecine translationnelle et l'entrepreneuriat (sitem-insel) comme partenaires. En tant qu'élément de l'initiative bernoise pour la numérisation du secteur de la santé, le CAIM est un centre virtuel, qui réunit des ingénieurs, des médecins et des chercheur-euse-s dans le domaine de l'IA médicale et met des ressources et des infrastructures à leur disposition. Le CAIM réunit un savoir-faire interdisciplinaire bernois dans le domaine des techniques biomédicales et promeut des projets axés sur le potentiel des technologies de l'IA pour le secteur de la santé. Le CAIM va promouvoir la commercialisation d'innovations et de la technologie de l'IA, soutenir l'incubation de start-ups et créer des valeurs durables grâce à une recherche de haut niveau, à la médecine translationnelle et à la croissance économique.

#### **Contact :**

##### **Prof. Dr. Raphael Sznitman**

Directeur du ARTORG Center for Biomedical Engineering Research et chef de projet CAIM,  
Université de Berne

Tel. +41 31 632 75 74 / [raphael.sznitman@artorg.unibe.ch](mailto:raphael.sznitman@artorg.unibe.ch)