

🕒 17/10/23 📄 Pratique

BeLearn – le nouveau centre de compétences pour la numérisation dans l'éducation

Cap vers l'avenir de l'éducation

La numérisation présente des opportunités et des risques pour l'éducation. En 2021, le canton de Berne a lancé l'ambitieux projet BeLearn en collaboration avec plusieurs hautes écoles et organismes privés. Ce projet doit servir de pont entre la recherche et la pratique: BeLearn est une plaque tournante pour le développement et l'expérimentation de projets pilotes, la réalisation de recherches, la mise en réseau des start-up et bien d'autres choses encore. La formation professionnelle est également à l'ordre du jour, par exemple à travers le projet pratique «dip» destiné à l'échange d'innovations pédagogiques.

BeLearn et son origine

BeLearn met l'accent sur les domaines thématiques «digital skills», «digital tools» et «data science pour l'éducation». Les quelque 40 projets actuels et les start-up se consacrent au minimum à l'une de ces spécialités.

L'éducation doit favoriser l'autonomie et l'émancipation des personnes à tous les âges; elle doit également permettre à toutes et tous de saisir les opportunités et défis de la transformation numérique et d'en exploiter le potentiel.

C'est dans ce contexte que le projet BeLearn a été initié par le canton de Berne, en collaboration avec ses hautes écoles (Haute école spécialisée bernoise, Université de Berne, Haute école pédagogique de Berne), l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et la Haute école fédérale en formation professionnelle (HEFP). De cette manière, les hautes écoles cantonales et fédérales ainsi que les trois types d'établissement d'enseignement supérieur sont mis en réseau sur le plan thématique et au niveau national à travers toutes les régions linguistiques.

BeLearn est un centre de compétences pour la numérisation dans l'éducation dont l'objectif est de permettre aux gens d'acquérir et de conserver la souveraineté numérique. La recherche et la transposition, autrement dit la mise en pratique des résultats, sont indispensables à cette fin: des équipes de recherche des hautes écoles

fondatrices et des partenaires associés (Haute école spécialisée à distance HESD, Institut des sciences de l'éducation de l'Université de Bâle) travaillent sous un même toit, dans le centre de Berne, avec des start-up EdTech, le Swiss EdTech Collider (espace collaboratif pour les start-up du domaine EdTech) et le bureau BeLearn. Toutes et tous font de la recherche, travaillent en réseau, élaborent des solutions pratiques et reprennent les thèmes de la pratique pour d'autres projets.

Structure et financement de BeLearn

BeLearn est organisé en association. La direction opérationnelle du Hub et de BeLearn est assurée par le bureau; le comité, composé de représentants des cinq hautes écoles fondatrices, s'occupe de la direction stratégique. Par ailleurs, le conseil consultatif, composé de personnalités issues des milieux de la formation, de l'économie et de la politique, ainsi que les deux groupes d'impulsion, composés de représentants des différents niveaux de formation et de l'économie, font partie intégrante de la structure de la formation. Outre le membre du comité, chaque haute école fondatrice nomme une personne de contact opérationnelle pour le groupe «les locomotives», qui lance les projets au sein même de la haute école, coordonne les appels internes et collabore au développement de BeLearn. Au cœur de la structure se trouvent les équipes de recherche et les start-up qui mettent en œuvre les projets et produits correspondants.

BeLearn a été fondée en 2021 par cinq hautes écoles qui ont financé sa création. Depuis le début de sa mise en œuvre en 2022, le canton de Berne verse aux hautes écoles des subventions pour des projets de recherche et de pratique qui sont mis en œuvre par les hautes écoles et le bureau au sein même de BeLearn. Ce financement de trois millions de francs par an est prévu jusqu'à fin 2028. L'effet de levier de BeLearn est attesté, entre autres, par le recours à des financements externes par les équipes de recherche et le bureau, pour un montant équivalant presque à la contribution cantonale. En tant que réseau national, BeLearn vise à compter de 2028 un financement public et privé par-delà les frontières cantonales.

Les projets dans BeLearn

BeLearn met l'accent sur les domaines thématiques «digital skills», «digital tools» et «data science pour l'éducation». Les quelque 40 projets (<https://belearn.swiss/fr/projekte-belearn/>) actuels et les start-up se consacrent au minimum à l'une de ces spécialités. La diversité des projets de recherche est grande: la résilience du corps enseignant

(<https://belearn.swiss/fr/projekt/forest-fostering-resilience-in-teacher-education/>), la promotion de la pensée computationnelle (<https://belearn.swiss/fr/projekt/mint-mobil-mit-robotern-probleme-loesen-lernen/>) auprès des élèves du cycle 2 à travers l'utilisation de robots, ou encore la collaboration améliorée (<https://belearn.swiss/fr/projekt/inteam-interprofessionelles-teamtraining-in-virtual-reality/>) du personnel infirmier et des médecins dans le secteur médical ne sont que quelques-uns des sujets abordés.

Les projets ont pour point commun non seulement leur spécialisation dans les trois domaines thématiques BeLearn ainsi que leur mise en œuvre dans la plupart des hautes écoles, mais également la transposition de la recherche dans la pratique. Les projets ne sont financés que s'ils sont réfléchis, planifiés et rapportés au préalable. À l'inverse, il est tout aussi important d'intégrer les préoccupations de la pratique dans la recherche. C'est pourquoi, en interaction avec des membres de différents groupes de réflexion de BeLearn, les enjeux issus de la pratique sont identifiés et transmis aux équipes de recherche. De la même manière, BeLearn intègre des questions concrètes dans une collection de sujets de mémoire de BA et de master qu'il partage régulièrement avec les hautes écoles.

Outre les projets de recherche (https://belearn.swiss/fr/projekte-belearn/?_sft_projekttyp=forschungsprojekt), BeLearn met également en œuvre des projets de pratique (https://belearn.swiss/fr/projekte-belearn/?_sft_projekttyp=praxisprojekt). Ces projets sont prospectés et mis à exécution par le bureau, comme par exemple un projet au degré secondaire II décrit plus loin dans cet article, ou un projet de niveau tertiaire dont l'objectif est la réalisation d'une Graduate School (<https://belearn.swiss/fr/projekt/graduate-school-digitalisierung-und-bildung/>) à l'Université de Berne dans les domaines thématiques de BeLearn.

Le Hub et l'écosystème

La collaboration inter-hautes écoles entre les équipes de recherche, les start-up et le bureau au Hub à Berne a donné naissance à un écosystème thématique en constante évolution. Les parties prenantes du monde de l'éducation et de l'économie y organisent également des ateliers et des réunions, sur des thèmes liés à la numérisation et à l'éducation, notamment pour développer leur réseau et trouver des synergies avec les équipes de recherche, les start-up et le bureau.

L'échange avec les professionnels de l'éducation est un élément important de l'écosystème. Cet échange a été institutionnalisé et stimulé dans le cadre de divers événements mis en œuvre au sein du Hub BeLearn. Organisé deux fois par mois, le «My Project Lunch» offre la possibilité aux équipes de recherche ou aux start-up de présenter leurs projets ou entreprises et de connaître l'avis des participants sur la

conception du projet ou d'obtenir des réponses à des questions ouvertes.

Avec les «Edupreneur Talks», BeLearn met une plateforme spécifique à la disposition des start-up, où elles peuvent donner un aperçu des coulisses de leur entreprise et de leur première phase de création. Les participants ont ainsi la possibilité de découvrir les obstacles rencontrés par les start-up mais aussi leurs succès. Pour finir, une à deux fois par an sont organisées des «Visits», au cours desquelles une entreprise ou une institution spécialisée dans la numérisation et l'éducation visite BeLearn. Outre ces événements initiés par le bureau, le Hub accueille plusieurs fois par mois des manifestations organisées par les hautes écoles dans un ou plusieurs des domaines thématiques de BeLearn ainsi que des événements proposés par les start-up et le EdTech Collider, auxquels les équipes de recherche, les start-up et les collaboratrices et collaborateurs du bureau sont conviés.

Tous ces événements encouragent une culture de feedback dans laquelle les équipes de recherche, les start-up et les professionnels du terrain entrent en dialogue.

Deux projets au degré secondaire II

La plateforme «dip» vise à faciliter l'échange d'innovations, autrement dit de nouvelles solutions numériques dans l'enseignement.

Le projet de pratique «dip» (<https://belearn.swiss/fr/projekt/dip/>) (abréviation pour digital – innovant – pédagogique) est mis en œuvre par BeLearn au nom et pour le compte de l'Office de l'enseignement secondaire du 2^e degré et de la formation professionnelle du canton de Berne. Depuis le début du projet en août 2021, l'équipe du «dip» a mis en place une plateforme d'échange cantonale pour le corps enseignant du degré secondaire II des écoles secondaires et professionnelles du canton de Berne, une plateforme qui est aujourd'hui utilisée par plus de 20% des membres du corps enseignant de ce niveau. Cette plateforme vise à faciliter l'échange d'innovations, autrement dit de nouvelles solutions numériques dans l'enseignement. Depuis, près de 110 innovations pédagogiques ont été introduites sur l'application «dip» par les membres du corps enseignant. L'application dispose également d'une collection d'informations et d'outils qui sont partagés en vue de l'utilisation de l'IA en classe.

Les Innoscouts, sélectionnés dans les écoles participantes d'un collège, servent de lien entre l'équipe de projet et le corps enseignant; ces personnes organisent et coordonnent la gestion de l'innovation dans leurs écoles. Établissant un pont entre la recherche et la pratique, le projet «dip» s'inscrit exactement dans l'esprit de la

transposition: le corps enseignant profite des résultats de recherche des hautes écoles fondatrices de BeLearn et, à l'inverse, les questions issues de la pratique sont prises en compte et intégrées dans de nouveaux projets de recherche, lorsque cela s'avère judicieux et possible. L'application «dip» est mise à la disposition gratuite de tous les membres du corps enseignant du degré secondaire II dans le canton de Berne.

Un autre projet au degré secondaire II est le projet de recherche «BeLearn VR» de la HEFP, dirigé par Prof. Dr Alberto Cattaneo. Dans le cadre de plusieurs sous-projets, l'équipe de recherche étudie l'utilisation de la réalité virtuelle (VR) dans la formation professionnelle dans des scénarios aussi bien immersifs que non-immersifs. Les cinq projets portent sur des spécialités différentes: enseignement de culture générale, créativité pour les apprentis dessinateurs-architectes, gestion du stress pour les futurs ambulanciers ainsi que flux de marchandises pour les cuisiniers et les logisticiens. Les projets intègrent des photos ou vidéos à 360° ou des technologies de réalité virtuelle qui visent à enrichir l'expérience d'apprentissage. L'équipe de recherche du projet Créativité pour les dessinateurs et dessinatrices

(<https://belearn.swiss/fr/projekt/virtual-reality-in-construction-vet-impact-on-creativity-and-motivation/>) utilise l'outil de réalité virtuelle «GardenVR», grâce auquel les apprentis peuvent concevoir un jardin dans un environnement virtuel. L'équipe de la HEFP examine ici le rôle de la réalité virtuelle immersive sur la motivation, la créativité et les résultats de conception des apprenants. Les méthodes des cinq études varient en fonction du projet et du sujet de recherche. On observe des modèles participatifs et des méthodes mixtes, mais aussi des cas particuliers comme celui de l'étude sur la gestion du stress pour les futurs ambulanciers et ambulancières (<https://belearn.swiss/fr/projekt/stress-related-psycho-physiological-activation-in-emergency-simulations-using-a-360-video/>) qui recense également les changements physiologiques survenus au cours de l'étude. Le projet «BeLearn VR» de la HEFP a pour objectif d'étudier le potentiel et les effets de la réalité virtuelle immersive dans les processus d'apprentissage.

Synthèse et vision de l'avenir

Depuis que le canton de Berne a fondé le centre de compétences BeLearn avec plusieurs hautes écoles, un écosystème dynamique s'est développé au centre de Berne autour du thème de la numérisation dans l'éducation. Les équipes de recherche, les start-up, les praticiennes et praticiens et le bureau entrent en dialogue pour tenter de comprendre les enjeux d'un monde numérique et trouver des solutions pour l'éducation à tous les niveaux. L'installation du nouveau Hub dans le centre de Berne a par ailleurs multiplié les possibilités: sa situation centrale est idéale pour l'organisation d'événements et facilite les échanges entre les participantes et participants et les autres parties prenantes. À l'avenir, cette offre sera étoffée et les

manifestations seront également ouvertes aux personnes extérieures à la communauté BeLearn.

Depuis la mise en œuvre de BeLearn, plus de 40 projets ont pu être lancés et leur transposition, planifiée et partiellement réalisée. Les possibilités sont loin d'être épuisées. La coopération avec d'autres hautes écoles et cantons doit ainsi contribuer à la création d'un réseau qui exploite les forces et les synergies des différents acteurs et actrices pour atteindre l'objectif qui est de préparer les individus à un monde de plus en plus numérisé et leur permettre d'acquérir et de conserver leur propre souveraineté numérique.

Site Web BeLearn (<https://belearn.swiss/>)

Références

Krackenberger, E., Müller, K., & Sager, F. (2023). BeLearn: Erkenntnisse aus dem Aufbau einer neuen Struktur für Digitalisierung und Bildung (<https://doi.org/10.3217/zfhe-18-02/12>). *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 18(2), 231-245.

Citation

Müller, K., & Liechti, N. (2023). Cap vers l'avenir de l'éducation. *Transfer. Formation professionnelle dans la recherche et la pratique* 8(11).

La présente contribution est protégée par le droit d'auteur. Toute utilisation est autorisée à l'exception de l'utilisation commerciale. La distribution sous la même licence est possible ; elle nécessite toutefois la mention de l'auteur.