



Haute école spécialisée bernoise  
Technique et informatique

Case postale  
2501 Bienne

Téléphone 032 321 63 79

mediendienst.ti@bfh.ch  
bfh.ch/ti

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Bienne, le 24 septembre 2025

Haute école spécialisée bernoise

### Remise des diplômes festive pour la relève des ingénieur-e-s

**Pas moins de 240 étudiant-e-s de la Haute école spécialisée bernoise BFH Technique et informatique ont terminé avec succès leur formation d'ingénieur-e ou d'informaticien-ne en 2025. La cérémonie de remise des diplômes organisée vendredi dernier a été l'occasion d'honorer et de récompenser les performances jugées exceptionnelles.**

Cette année, 213 étudiant-e-s ont obtenu leur Bachelor of Science et 27 leur Master of Science au département Technique et informatique de la BFH. Leurs travaux de fin d'études portaient sur des problématiques complexes en lien avec l'industrie et l'économie. Mettant en pratique les connaissances acquises durant leurs études, les jeunes diplômé-e-s ont développé des solutions, des produits, des processus ou encore des systèmes innovants et créatifs. Neuf travaux de fin d'études jugés particulièrement brillants ont reçu une récompense supplémentaire, ayant valeur de reconnaissance spéciale, pour la qualité du travail accompli. Outre les deux prix Styner, le Siemens Excellence Award régional et le RUAG Innovation Award, le Creaholic « Most Creative Thesis Award » et le prix spécial ETA pour le meilleur mémoire dans le domaine Mécatronique et technique des systèmes ont été décernés cette année encore. Par ailleurs, les lauréat-e-s du Prix d'Excellence, qui avait déjà été décerné le 16 septembre à Bienne, ont été honoré-e-s dans les trois catégories Innovation, Concept et Réalisation. En outre, une récompense a été attribuée au meilleur diplôme dans le domaine Informatique médicale, avec l'aimable soutien d'Ypsomed SA. Quant au prix distinguant le meilleur diplôme dans le domaine Génie électrique et technologie de l'information, il a pu être attribué grâce à l'engagement de l'association Swiss Engineering UTS.

#### Prix Styner

Cette année encore, la Fondation Styner a couronné deux travaux de master jugés remarquables, dont le contenu se caractérise par un fort degré d'innovation et qui présentent un potentiel d'application pratique.

Le premier prix, doté de CHF 10'000.-, est allé à Michael Jakob pour son mémoire de master intitulé « Beyond the Buzz: How Corporate Venturing generates Value ». Son travail s'est concentré sur l'important potentiel d'innovation découlant de la collaboration entre grandes entreprises et start-ups. Les différences culturelles et organisationnelles rendent de tels rapprochements extrêmement complexes, ce qui implique de comprendre comment ce potentiel peut être transformé en valeur effective. Pour mieux cerner ces aspects, Michael Jakob a développé un modèle appliqué sur la manière dont la valeur effective est créée dans la collaboration et sur l'évolution de cette valeur au fil du temps. Le modèle permet aux entreprises d'évaluer et d'améliorer leur collaboration actuelle afin de générer plus de valeur à l'avenir. Les conclusions, les modèles et la démarche ont été présentés à un public de spécialistes lors de l'EURAM Innovation SIG 2025 à Florence.

Résumé du mémoire :

« [Beyond the Buzz: How Corporate Venturing generates Value](#) », Michael Jakob

Le deuxième prix, doté de CHF 5000.-, a été attribué à Michael Jonas Frey, dont le mémoire a convaincu par son caractère innovant et son fort potentiel commercial. Le nombre de patient-e-s atteints de troubles du rythme cardiaque ne cesse d'augmenter. Par conséquent, la surveillance ECG à long terme revêt une importance croissante. Les moniteurs cardiaques implantables (ICM) constituent aujourd'hui une alternative aux appareils de monitoring Holter. Ces derniers enregistrent l'ECG en continu pendant 24 heures au moyen d'électrodes externes, tandis que les ICM surveillent l'ECG pendant des années, mais sans enregistrer les épisodes arythmiques. Des événements décisifs peuvent ainsi être ignorés, ce qui rend la classification de l'ECG plus ardue. Un enregistrement continu serait donc également souhaitable pour les ICM, mais il nécessite une compression efficace des données pour un fonctionnement à faible consommation d'énergie et une durée de vie suffisante de la batterie. Dans son mémoire de master « [Low-Power Hardware-based Two-stage ECG Compression for Continuous Cardiac Monitoring](#) », Michael Frey a combiné deux algorithmes de compression existants. Son travail a démontré que cette combinaison permettait d'obtenir un facteur de compression plus de deux fois supérieur, soit de 5,7. Le nouvel algorithme a été implémenté dans le hardware, permettant ainsi une simulation de puissance. L'analyse du système combinée à la simulation de puissance a montré qu'en utilisant l'algorithme, on peut s'attendre à un doublement de la durée de vie de la batterie d'un moniteur ECG continu.

Résumé du mémoire :

« [Low-Power Hardware-based Two-stage ECG Compression for Continuous Cardiac Monitoring](#) », Michael Jonas Frey

#### **Prix régional Siemens Excellence Award**

Le Prix régional Siemens Excellence Award honore des travaux de fin d'études jugés exceptionnels. Le prix vise en outre à promouvoir la réflexion scientifique des jeunes ingénieur-e-s sur des thématiques d'intérêt pratique. Cette année, le prix, doté de CHF 4000.-, a été remis à Lukas Tschabold pour son mémoire de diplôme « [Fiber-Based PS-OCT for Endoscopic Neuro Access](#) ». Outre la performance scientifique, les critères évalués incluaient avant tout le degré d'innovation, la portée sociale et l'applicabilité pratique. Dans son mémoire, Lukas Tschabold, diplômé du Bachelor en Mécatronique et technique des systèmes (anciennement : microtechnique et technique médicale), a développé un système de tomographie par cohérence optique à sensibilité de polarisation (PS-OCT) basée sur fibres pour l'endoscopie neurochirurgicale. Le système utilise une source laser à balayage émettant à 1310 nm, combinée à des unités de division de la polarisation et de traitement du signal nouvellement conçues qui permettent une efficacité de couplage et une sensibilité élevées. Son travail a permis de créer un système d'imagerie à haute résolution avec une sensibilité d'environ 107 dB, prêt à être testé avec des sondes endoscopiques dans le tissu cérébral. Lukas Tschabold crée ainsi une base innovante pour des diagnostics per-opératoires plus précis et des applications en neurochirurgie mini-invasive. Le projet a été réalisé en collaboration avec le partenaire industriel Cleo Medical SA.

Résumé du mémoire :

« [Fiber-Based PS-OCT for Endoscopic Neuro Access](#) », Lukas Tschabold

#### **RUAG Innovation Award**

La sécurité et l'autosuffisance sont des questions qui vont occuper la Suisse dans les décennies à venir. Doté de CHF 1000.-, le RUAG Innovation Award vise à encourager les futur-e-s diplômé-e-s des hautes écoles à s'intéresser aux questions liées à ces thèmes et

récompense les innovations dans ces domaines. Dans le cadre de leur travail de Bachelor en Génie électrique et technologie de l'information, Cyrill Antoine Löffel, Nicolas Manuel Niederhauser et Alexander Philipp Rütli ont développé un système qui rend la consommation d'eau au quotidien transparente, tout en encourageant une réduction de la consommation. Le système combine des capteurs pour la saisie du débit d'eau et de la température avec une passerelle, une base de données et une application web pour la visualisation. Un voyant et une mascotte ludique donnent un feedback direct aux utilisateurs.

Ce système flexible fournit des données précises tout en encourageant une utilisation consciente et économe de l'eau.

Résumé du mémoire :

« [IoT for Water Management](#) », Cyrill Antoine Löffel, Nicolas Manuel Niederhauser, Alexander Philipp Rütli

#### **Creaholic « Most Creative Thesis Award »**

L'innovation est la clé du succès. Or, le succès des industries et de notre société dans son ensemble dépend souvent d'innovations extraordinaires ! Bien qu'elle ne soit pas un domaine d'études en soi, l'innovation irrigue toutes les disciplines et se cristallise sous la forme d'une passion et d'une création curieuse et inventive. En tant que fabrique d'innovation de premier plan ayant ses racines à la Haute école spécialisée bernoise à Bienne, Creaholic est fière d'honorer un mémoire de diplôme particulièrement créatif afin d'inciter les prochaines générations d'innovateurs et d'innovatrices à se surpasser. Creaholic AG récompense le mémoire de bachelor le plus créatif de la filière Mécatronique et technique des systèmes en lui décernant le « Most Creative Thesis Award », doté de CHF 500.-. Severin Lüdi a séduit le jury par la méthodologie et l'approche innovante de son mémoire intitulé « Alpine Skiing Start Gate ». Celui-ci comprend le développement d'un prototype de porte de départ pour le ski alpin : non seulement il déclenche le départ, mais il enregistre aussi en continu des données de mouvement très précises. Grâce à une conception mécanique innovante, une technologie des capteurs redondante et une électronique spécialement développée, le système ouvre de nouvelles possibilités pour l'analyse du comportement des athlètes au départ et l'optimisation des méthodes d'entraînement. Le projet a été réalisé en collaboration avec le partenaire industriel Swiss Timing SA.

Résumé du mémoire :

« [Alpine Skiing Start Gate](#) », Severin Lüdi

#### **Prix spécial ETA : Meilleur mémoire de Bachelor en Mécatronique et technique des systèmes**

Cette année encore, le prix spécial ETA du meilleur mémoire de Bachelor en Mécatronique et technique des systèmes a été récompensé par une montre Hamilton. Aviv Marmorosch a convaincu avec son mémoire intitulé « Development of a System with Controlled Pressure Amplification and Continuous Oil Flow ». Le lauréat a développé un système qui permet une amplification continue de la pression pour les composants hydrauliques, en particulier pour les exigences supérieures à 500 bars. Le système utilise trois cylindres commandés en alternance, contrôlés par un algorithme et une machine d'état, pour obtenir un débit régulier sans pics de pression. Lors des tests effectués avec le prototype, les exigences en matière de temps de stabilisation (< 0,5 s) et de précision stationnaire ( $\pm 6$  bar) ont été remplies. De plus, le modèle et la régulation ont présenté une bonne concordance avec les données de mesure.

Ce travail a été réalisé en collaboration avec le partenaire industriel Bucher Hydraulics AG Frutigen. Il fournit une base prometteuse pour une utilisation sur banc d'essai et avec des applications hydrauliques ayant des exigences de pression élevées.

Résumé du mémoire :

« [Development of a System with Controlled Pressure Amplification and Continuous Oil Flow](#) », Aviv Marmorosch

### **Prix d'Excellence**

Le 16 septembre 2025, le Prix d'Excellence a été décerné, et ce pour la douzième fois, par le Centre hospitalier Bienne à cinq diplômé-e-s de la filière de Bachelor en Informatique médicale de la BFH. Les meilleurs travaux de fin d'études dans les catégories Innovation, Concept et Réalisation ont été récompensés par un prix d'une valeur totale de CHF 3000.-. Les mémoires de bachelor primés séduisent par leur fort ancrage dans la pratique et leur grande pertinence pour le domaine de la santé.

Les lauréat-e-s 2025 ont été récompensé-e-s pour leurs performances exceptionnelles lors d'une remise des prix festive organisée au Centre hospitalier Bienne. Christian Franke a reçu le prix dans la catégorie Meilleure innovation. Le prix du Meilleur concept a été décerné à Jennifer Bürki et Sara Lüthi, Sara Müller et Nicola Streit étant récompensés pour la Meilleure réalisation.

Lors de la cérémonie de remise des diplômes, les meilleurs diplômes de niveau bachelor et master ainsi que le meilleur diplôme toutes filières confondues au sein du département ont également été primés. Vous en trouverez la liste ci-après. La BFH Technique et informatique félicite les diplômé-e-s pour leurs résultats exceptionnels.

### **Meilleurs diplômes 2025 : Bachelor of Science**

Ingénierie automobile et du véhicule :  
Nina Reber, Pieterlen

Génie électrique et technologie de l'information :  
Nils Jäggi, Olten

Informatique :  
Abidin Vejseli, Berne

Mécanique :  
Florian Meier, Röthenbach i. E.

Informatique médicale :  
Nicolas Joël Gujer, Jens

Mécatronique et technique des systèmes :  
Aviv Benjamin Marmorosch, Uetendorf

Ingénierie de gestion :  
Simon Beat Kilchenmann, Aeschi (SO)

### **Meilleurs diplômes 2025 : Master of Science in Engineering**

Michael Jakob, Busswil b. Büren

**Meilleur diplôme toutes filières confondues en 2025 au département Technique et informatique**

Michael Jakob, Busswil b. Büren

La BFH Technique et informatique félicite tou-te-s les diplômé-e-s et lauréat-e-s. Elle adresse ses plus vifs remerciements aux sponsors pour leur soutien précieux, notamment sous la forme de prix, qui a permis la réussite de l'évènement (par ordre alphabétique) : Creaholic SA, Electrosuisse, ETA SA, Ruag SA, Siemens Suisse SA, Fondation Styner, Association Swiss Engineering UTS, Ypsomed SA, Ziemer Ophthalmic Systems AG.

**Book 2025 : les résumés de tous les travaux de fin d'études disponibles dans un format compact**

Découvrez la diversité mais aussi le caractère innovateur et ambitieux des projets. Les travaux de fin d'études impressionnent par leur forte orientation pratique et leur ancrage dans la réalité industrielle et économique.

La série de publications 2025 présentant les résumés des mémoires est disponible au format PDF et sous forme imprimée : [bfh.ch/book](https://bfh.ch/book).

**Contact**

Prof. Dr Raoul Waldburger, directeur du département Technique et informatique, Haute école spécialisée bernoise, [raoul.waldburger@bfh.ch](mailto:raoul.waldburger@bfh.ch), +41 32 321 62 02

Bettina Huber, responsable des médias, Haute école spécialisée bernoise, Technique et informatique, [bettina.huber@bfh.ch](mailto:bettina.huber@bfh.ch), +41 32 321 63 79