

Qui contrôle qui ?

À l'occasion de son 125^e anniversaire, la Haute École d'Ingénierie et d'Architecture de Fribourg (HEIA-FR) retrace son parcours des débuts de l'informatique à la transformation par le digital et évoque l'évolution d'une société de plus en plus numérique. À cette occasion, l'établissement a élaboré un large programme de festivités. Le mois de septembre est dédié aux enjeux de la digitalisation avec une exposition d'art digital (voir encadré), des témoignages vidéo et un débat qui se tiendra le 30 septembre intitulé « Humain et technologies digitales, qui contrôle qui ? ».

facturière, qui s'appuient sur les technologies cyberphysiques et également sur de nouveaux modèles d'affaires.

François Hemmer, directeur de la HEIA-FR

Quel a été le parcours de la HEIA-FR de l'informatique à la digitalisation ? En 1977, la HEIA-FR met à profit ses compétences informatiques pour réaliser le chronométrage de la course à pied Morat-Fribourg à l'aide de cartes perforées. Le professeur d'électronique François Hemmer, qui est devenu par la suite directeur de la HEIA-FR, porte ce projet de développement technologique à succès en impliquant les professeurs, collaborateurs et étudiants de l'école. Cela a été un des premiers projets R&D vers l'économie. En 1984, la filière d'étude du génie électrique est composée de deux voies de formation : la section courant fort et la section courant faible. En 1985, le doyen de la filière de génie électrique, Jacques Crausaz, instaure trois nouvelles orientations qui sont le courant fort, l'informatique et la télécommunication & électronique. Trois professeurs sont recrutés pour organiser les orientations, Jean-Luc Tinguely pour le courant fort, Michel Rast pour l'informatique et Ottar Johnsen pour la télécommunication & électronique. Jean-Luc Tinguely deviendra le fondateur de la société Infoteam et Michel Rast directeur de la HEIA-FR.

Pourquoi voulons-nous tout digitaliser ? La réponse du 3 au 30 septembre à la HEIA-FR !

La HEIA-FR participe à l'évolution de la société de l'information et à la transformation par le digital qui impacte à la fois les activités des entreprises, des collectivités publiques ainsi que nos activités de tous les jours.

L'intégration et la connectivité sont les éléments essentiels du processus de digitalisation. Industrie 4.0 en est une conséquence avec de nouvelles organisations et gestions de la chaîne de valeur de l'industrie manu-

Exposition d'art digital « Orthoptera – un saut dans l'inconnu »

Orthoptera est un jardin digital cocréé par l'artiste fribourgeois Peter Aerschmann et des étudiants-e-s de la HEIA-FR. Comme les grillons et autres sauterelles (« orthoptera » est leur nom latin), nous sautons dans le monde virtuel que nous créons sans forcément savoir ce qu'il nous prépare. En utilisant les techniques de l'IA (deep neuronal networks, GAN ou OpenPose), des hologrammes, ainsi que le vidéo mapping, l'exposition aimerait initier une discussion avec le public sur la question « Pourquoi voulons-nous tout digitaliser ? ». Le développement rapide des technologies – le processus s'est encore accéléré lors de la pandémie du Covid-19 – pose des questions sur les sujets tels que l'intelligence artificielle, la réalité virtuelle et la digitalisation dans son entier. Où se trouvent les limites de cette dernière, que recherchons-nous dans la digitalisation, le monde virtuel se substituera-t-il un jour au monde réel ?

- Venez réfléchir à toutes ces questions dans le jardin virtuel à la HEIA-FR du 3 au 30 septembre 2021 !



Un jardin digital pour marier l'art et la technique.

1992 : la section de télécommunication

En 1992, le professeur Antoine Delley initie un partenariat avec les Télécom PTT qui donnera naissance en 1992 à la section de télécommunication avec la réalisation en 1995 d'un laboratoire de télécommunications.

Il deviendra le chef du département des technologies de l'information et de communication. Dans le domaine de l'ingénierie numérique, le professeur de génie mécanique Jacques Bersier a joué un rôle précurseur en introduisant l'enseignement de la conception assistée par ordinateur dès 1985. Un partenariat avec le fournisseur de solutions logicielles Siemens Industries Software s'établit sur le long terme permettant de suivre l'évolution du numérique. Jacques Bersier a développé la recherche appliquée et développement de la HEIA-FR en tant que directeur adjoint de 2003 à 2021 avec dix instituts de recherche appliquée, dont quatre instituts plus particulièrement positionnés sur la digitalisation.

2020 : la filière d'étude Informatique & Systèmes de communication (ISC)

En 2020, le professeur Philippe Joye en tant que responsable de filière participe au déploiement de la nouvelle filière d'étude Informatique & Systèmes de communication (ISC) au sein de la HES-SO. Cette filière est proposée par quatre écoles de la HES-SO :

En 1985, le doyen de la filière de génie électrique, Jacques Crausaz, instaure trois nouvelles orientations qui sont le courant fort, l'informatique et la télécommunication & électronique

HE-Arc, HEIG-VD, HEPIA et HEIA-FR. Philippe Joye mentionne : « Le métier d'ingénieur ISC s'oriente vers la virtualisation avec des solutions complètement digitales. Les ingénieurs que nous formons doivent savoir coder, gérer les réseaux, maîtriser la chaîne d'information avec des données distribuées sur un Cloud. »

Premiers diplômes décernés en 2023

Les premiers diplômes de la filière ISC de la HEIA-FR seront décernés en 2023, actuellement la HEIA-FR forme en moyenne 60 ingénieurs informaticiens en télécommunication par année qui ont un impact majeur sur l'économie locale. ●

Pascal Bovet
Professeur HES
Directeur Innosquare

► www.heia-fr.ch

Broches

Renaud® Robert Renaud SA
Route de l'Europe 21
CH-2017 Boudry
Tél. +41 32 847 07 20
Fax +41 32 847 07 21
info@renaud.ch
www.renaud.ch

Broches de haute précision
Hochpräzisionsspindeln
High precision spindles

**Caoutchouc et thermoplastique:
articles techniques**

**BORFLEX
REX** Développement, simulation,
planification des projets,
production des pièces en
caoutchouc et caoutchouc métal,
pièces bi-matière en plastique

www.borflex-rex.ch | sales@borflex-rex.ch
+41 (0)91 640 50 50 | CH-6850 MENDRISIO

Capteurs

Leuze



Les pionniers.
Hier. Aujourd'hui. Demain.

www.leuze.ch

Formations, expertises, conseils...

swi
SWISS WELDING
INSTITUTE

Organisme de certification
de soudeurs



Rue du Nord 3
1400 Yverdon-les-Bains
www.swi.ch

Tél. +41 (0)24 557 73 90
info@swi.ch

Technique des câbles

REIMAGINING CONNECTIVITY
TOGETHER



Fischer Connectors SA
Chemin du Glapin 20
1162 St-Prex
T: +41 21 800 95 95
E: sales@fischerconnectors.ch
fischerconnectors.com

Technique des câbles

Plus forts ensemble



LAPP
VOLLAND
a Lapp company

Volland SA
Ifangstrasse 103, 8153 Rümlang,
Téléphone 044 817 97 97, www.volland.ch

Technique linéaire et Entraînements

AMSLER LINEAR

- Guidages à billes sur rails
- Guid. à rouleaux sur rails
- Vis à billes
- Guid. à billes sur arbres
- Axes linéaires complets

AMSLER & CO. AG 8245 Feuerthalen

tél. 052 647 36 36
fax 052 647 36 37
info@amsler.ch
www.amsler.ch

Rexroth
Bosch Group
Distributeur officiel

Kupplungstechnik

Made for Motion **KTR**



KTR Systems Schweiz AG
Bahnstrasse 60
8105 Regensdorf
Tél. +41 (0)43 311 15 55
Fax +41 (0)43 311 15 56
https://www.ktr.com/ch-de
ktr-ch@ktr.com

PC et vision industriels

**fabrimex
Systems**

Fabrimex Systems AG
CH-8604 Volketswil
Telefon +41 (0)44 908 13 60
Fax +41 (0)44 908 13 67
www.fabrimex-systems.ch
kontakt@fabrimex-systems.ch

Technologie d'entraînement

**ELEKTRO
MOTOREN
WERK
BRIENZ AG**



Mattenweg 1
3855 Brienz
Tel. +41 (0)33 952 24 24
Fax +41 (0)33 952 24 00
www.emwb.ch
info@emwb.ch

Tuyaux-hydraulique

H-POWER

Heizmann

Technique des tuyaux - Hydraulique - Transmission
Heizmann SA CH-5000 Aarau
info@heizmann.ch - www.heizmann-shop.ch

