

NOUVELLE FORMATION BACHELOR EN INGÉNIERIE DES DONNÉES



Dès septembre 2020, il sera possible de suivre une formation bachelor en Ingénierie des données à la Haute École Arc (HE-Arc). Cette nouvelle orientation de la filière Informatique et systèmes de communication vise à former des ingénieurs capables notamment d'assurer la transition numérique dans l'industrie et d'autres secteurs économiques.

L'ingénierie des données s'applique à divers secteurs économiques, comme celui des machines-outils. Ici, le progiciel TISIS i4.0, développé par Tornos SA et la HE-Arc.

En Suisse comme ailleurs, le secteur des Technologies de l'information et de la communication (TIC) connaît une croissance fulgurante depuis une vingtaine d'années. Il s'agit d'un domaine vaste et évolutif, qui voit naître régulièrement de nouveaux paradigmes, comme l'Internet des objets, le Big Data ou encore l'intelligence artificielle.

Le secteur des TIC constitue aujourd'hui la cinquième branche économique de la Suisse. Toutefois, il joue un rôle encore plus important, si l'on considère son caractère transversal dans tous les secteurs de l'économie concernés par la transition numérique, de la finance au commerce de gros et de détail, en passant par l'administration et l'industrie.

Selon une étude réalisée en 2018 par ICT-Formation professionnelle suisse, il pourrait manquer près de 40 000 spécialistes en informatique d'ici à 2026. Il n'est, dès lors, pas étonnant que toujours plus de jeunes choisissent une formation dans ce domaine. Ainsi, entre 2012 et 2019, la HE-Arc Ingénierie a vu ses effectifs d'étudiants en Informatique passer de 126 à 180.

INFORMATIQUE ET SYSTÈMES DE COMMUNICATION

Pour répondre à cette forte demande en personnel qualifié et à l'évolution rapide des technologies dans ce domaine, la HE-Arc Ingénierie et les autres écoles d'ingénieurs de la Haute École spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) ont collaboré pour proposer une nouvelle offre de formation.

Dès la prochaine rentrée, les écoles d'ingénieurs de la HES-SO ne proposeront plus qu'une filière bachelor dans le secteur des TIC (contre trois actuellement), appelée «Informatique et systèmes de communication», se déclinant en cinq orientations:

- Informatique logicielle
- Systèmes informatiques embarqués
- Ingénierie des données
- Réseaux et systèmes
- Sécurité informatique

La HE-Arc Ingénierie, elle, proposera les trois premières orientations de cette nouvelle filière. Le contenu de deux premières correspond à celui des deux orientations de sa filière Informatique actuelle, appelées «Développement logiciel et multimédia» et «Informatique industrielle et embarquée».

TRAITER ET VALORISER LES DONNÉES

La troisième orientation est nouvelle. *«Le Big Data est devenu un paradigme incontournable»*, explique Denis Prêtre, responsable de la filière Informatique de la HE-Arc. *«Notre école se doit, dès lors, de former des ingénieurs capables de traiter et valoriser les immenses quantités de données produites par la numérisation des produits et des activités industrielles de l'Arc jurassien.»*

Dans l'industrie des medtech, par exemple, de nombreux dispositifs médicaux disposent aujourd'hui d'une électronique embarquée capable de collecter les données physiologiques du patient et de les communiquer en temps réel au médecin traitant, pour un suivi optimal.

La numérisation touche également le secteur des machines-outils. Tornos SA et la HE-Arc Ingénierie ont ainsi développé ensemble le progiciel TISIS i4.0, qui permet de surveiller avec précision la production d'un parc de machines. Sur l'écran tactile de sa tablette ou de son smartphone, l'utilisateur peut visualiser, en temps réel, diverses données transmises par chacune des machines et disposer ainsi d'une vue d'ensemble de la production en cours. L'historique de ces données peut ensuite être analysé et utilisé pour optimiser la production, par exemple en développant un système de maintenance prédictive.

COHÉRENCE ET PROXIMITÉ

«Le but de cette nouvelle orientation est de former des ingénieurs capables d'appréhender la chaîne complète de la gestion des données numériques, poursuit Denis Prêtre. Cela implique de développer diverses solutions informatiques qui permettent de collecter, transporter, traiter, stocker, analyser et valoriser d'immenses quantités de données.»

La réorganisation de l'offre de formation de la HES-SO dans le domaine des TIC permet une cohérence accrue entre les quatre hautes écoles concernées et favorise les collaborations au niveau de l'enseignement, tout en permettant à chacune des hautes écoles de conserver ses spécificités régionales.

Les trois orientations de la filière Informatique et systèmes de communication proposées par la HE-Arc garderont donc un lien étroit avec les compétences de ses équipes de recherche appliquée, elles-mêmes en prise directe avec les besoins spécifiques du tissu économique de l'Arc jurassien.

SERGE-ANDRÉ MAIRE

Haute École Arc Ingénierie

QUATRE FILIÈRES ET HUIT ORIENTATIONS

Dès la rentrée de septembre 2020, la HE-Arc Ingénierie proposera quatre filières bachelors, se déclinant en huit orientations:

Industrial Design Engineering

- Conception ergonomique et design
- Conception de systèmes mécaniques

Ingénierie et gestion industrielles

- Méthodes et procédés industriels

Informatique et systèmes de communication

- Informatique logicielle
- Ingénierie des données
- Systèmes informatiques embarqués (cette formation peut être suivie dans le cadre d'un cursus trinational, en France, en Allemagne et en Suisse)

Microtechniques

- Ingénierie horlogère
- Microtechnologies et électronique (ingénierie biomédicale)

www.he-arc.ch/ingenierie/bachelors