

Haute école spécialisée bernoise à Bienne: La filière de Bachelor en informatique médicale célèbre ses 5 ans

## Un stimulant pour la branche

Formation de niveau Bachelor et recherche appliquée à l'Institute for Medical Informatics (I4MI) avec le «Living Lab» comme élément fédérateur – un mélange détonnant! – Il y a cinq ans presque au jour près, que la filière de Bachelor en informatique médicale a débuté à la Haute école spécialisée bernoise à Bienne. Depuis, 130 personnes ont commencé leurs études et les 40 premiers étudiant-e-s les ont déjà terminées avec succès par une thèse de Bachelor. Pour le semestre à venir, une cinquantaine de jeunes se sont inscrits – un record.

La formation des futurs spécialistes en informatique médicale se présente polyvalente et orientée vers la pratique. Les études sont caractérisées par trois domaines prioritaires équivalents:

- bases médicales
- bases TIC
- management et projets

Le plan des modules d'étude est axé sur ces trois domaines. Les études à plein temps, qui durent six semestres (études à temps par-

tiel en neuf semestres), sont structurées de manière à acquérir dans un premier temps les connaissances de bases. Les thèmes spéciaux et d'approfondissements, accompagnés par de nombreux travaux pratiques, suivent ensuite. Au cours des deux premiers semestres, la base de la médecine (p. ex. santé publique, anatomie, pathologie, documentation médicale) et les TIC (p. ex. bases IT, introduction à la programmation, les algorithmes et les structures de données) sont transmises. Au cours des deux semestres suivants (3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup>), les thèmes spéciaux tels qu'in-

teropérabilité, processus médicaux, itinéraires patients, ingénierie de logiciel, management de projet, etc. sont traités.

### Des travaux pratiques sont très importants

Des travaux pratiques sont en outre réalisés dans le cadre de séminaires et de projets. Au cours de la dernière année (5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> semestre), on touche à l'essentiel: la mise en pratique! Dans lesdits «Living Cases», on propose des sujets





généralement en collaboration avec des partenaires externes tels qu'hôpitaux, administrations publiques ou fabricants. Les étudiant-e-s sont pour la première fois appelés à réaliser sous forme de prototype les idées de projets de clients réels – leurs propres idées étant les bienvenues! Des thèmes spéciaux de médecine, informatique, économie, sciences naturelles ou les langues sont proposés en complément et peuvent en grande partie être choisis librement.

### Un laboratoire unique

Ce n'est de loin pas tout: un laboratoire d'informatique médicale unique en Europe a été mis en place – un réel «Living Lab». Tous les principaux acteurs de la santé publique suisse sont représentés sur quatre étages – avec leurs processus de travail, appareils techniques et naturellement les TIC en arrière-plan! Nous sommes ainsi en mesure de démontrer en tout temps ce qui a été acquis aux cours, de faire vivre de près les défis et surtout de transmettre le principe suivant: presque chaque application médicale exige des données collectées lors de processus de traitement en amont et fournit elle-même des données aux acteurs suivants. Il est donc toujours important de montrer les liens entre les processus administratifs et médicaux avec l'itinéraire de traitement des patients. Elisabeth Brönnimann-Bertholet, qui habite virtuellement dans un appartement deux-pièces du labo, nous montre en tant que patiente de référence en quoi consiste notre tâche: efficacité, qualité du traitement et sécurité du patient – en bref, créer l'informatique médicale de demain!

### Participer à la recherche appliquée

Le premier Institut d'informatique médicale de Suisse créé en 2015, Institute for Medical Informatics (IMI), représente un autre

atout: la recherche appliquée qui y est établie, montre de près aux étudiant-e-s ce que signifie la recherche et comment elle fait avancer l'informatique médicale dans son ensemble. Les professeurs restent ainsi toujours en contact



## Politique de santé

avec les thèmes actuels et peuvent les intégrer dans leurs cours. L'institut propose également des travaux de Bachelor ainsi que des places de travail pour l'un ou l'autre étudiant ou étudiante engagé-e, donnant non seulement la possibilité de financer ses études, mais aussi de jeter un coup d'œil dans les coulisses de l'informatique médicale.

### Et à la fin des études?

Tous les étudiant-e-s titulaires d'un Bachelor ont trouvé un poste de travail intéressant et exigeant. La plupart des diplômé-e-s ont même pu choisir entre plusieurs offres d'emploi. Aujourd'hui, ils travaillent dans des hôpitaux comme responsable de projet, responsable d'applications, analyste de données, spécialiste d'interfaces, dans l'industrie comme programmeur d'applications médicales spécialisées, chef de projet, chef de produit, chef d'équipe logiciel, ou auprès d'administrations publiques comme spécialiste technique pour analyser les besoins et chef de projet pour les questions portant sur le thème

des TIC dans la santé publique. Les tâches en informatique médicale sont aussi variées que les professions choisies par nos diplômé-e-s en fonction de l'intérêt et de la spécialisation suivie et approfondie pendant les études: analyse, conception et implémentation d'applications médicales, programmation d'applications pour Smartphones et Tablets, analyse et spécification des possibles utilisations des dernières technologies dans la santé publique ou simplement reprendre les idées acquises pendant les études ou le travail de Bachelor en créant sa propre entreprise.

### Un renforcement très estimé de la communauté de l'informatique médicale

40 étudiant-e-s ont déjà obtenu un diplôme de Bachelor dans notre filière d'études depuis 2014. Ces diplômées et diplômés forment la première génération de «digital natives» en informatique médicale et viennent renforcer la communauté de l'informatique médicale suisse. Ils sont conscients de leur responsabilité, ce qui

les motive encore davantage. Ils relèvent avec engagement et compétence les défis actuels et futurs de la nouvelle santé publique digitale. Les Alumni deviennent donc des modèles et des sources d'inspiration pour nos jeunes en formation.

Des études de Master (MSc) sont en préparation pour toutes celles et tous ceux qui voudront étoffer leurs connaissances.

### Auteurs

Jürgen Holm et Michael Lehmann

### Informations complémentaires

Haute école spécialisée bernoise  
Institute for Medical Informatics I4MI  
Höheweg 80  
2502 Biel/Bienne  
Téléphone 032 321 61 11  
juergen.holm@bfh.ch  
i4mi.bfh.ch



Le système d'information Hospitalier (SIH) est bien plus qu'un simple gestionnaire des données patient, il est devenu un véritable conseiller capable de mettre à disposition un ensemble de connaissances et de participer pleinement aux décisions cliniques.

Dans cette évolution, les États-Unis sont à l'avant-garde.

Pour plus d'informations, visitez [www.cerner.fr](http://www.cerner.fr) ou [www.cerner.ch](http://www.cerner.ch)

# Le système d'information hospitalier: un conseiller intelligent?

La santé est essentielle, sa transformation aussi.™

