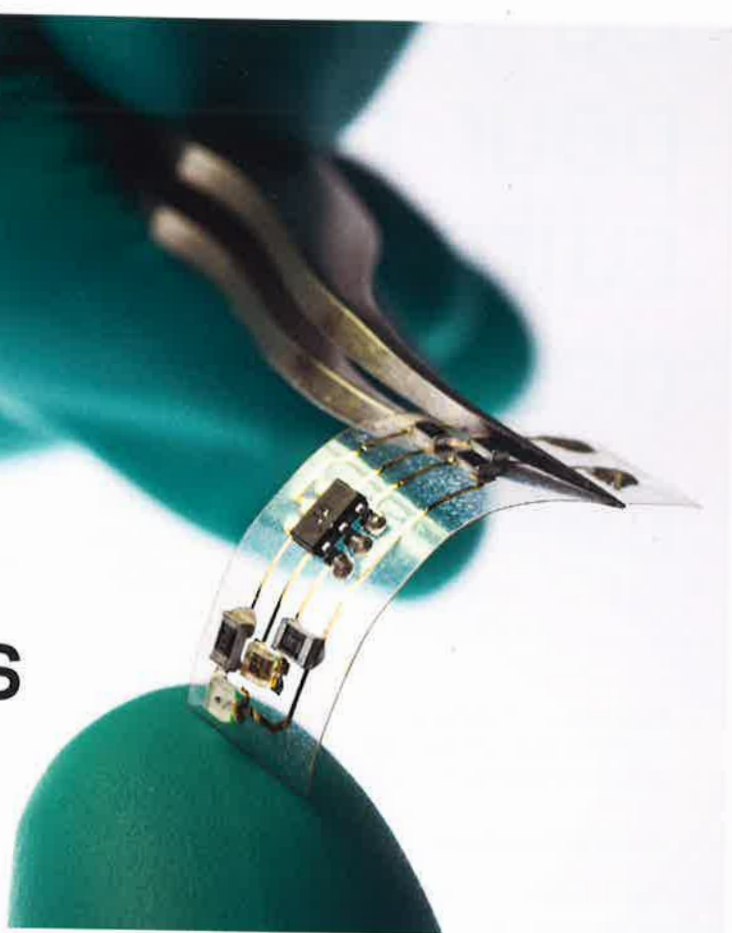


# LA HE-ARC RENFORCE SES ACTIVITÉS DANS LES MEDTECH



**Héritières de la tradition microtechnique amenée par l'horlogerie, les medtech constituent une diversification bienvenue pour l'économie de l'Arc jurassien. La Haute École Arc Ingénierie renforce ses activités dans ce domaine, tant au niveau de la formation que de la Ra&D. Rencontre avec Philippe Potty, responsable du groupe Dispositifs médicaux de la HE-Arc, qui a succédé à Herbert Keppner cet été.**

**E**n tant que HES (Haute école spécialisée), la Haute École Arc (HE-Arc) Ingénierie a deux missions principales: former les ingénieurs de demain et mener des activités de recherche appliquée et développement (Ra&D) en partenariat avec le tissu économique régional.

Selon Swiss Medtech, en 2017, les technologies médicales ont participé au PIB national à hauteur de 2,3%; avec un volume d'exportations de 11,3 milliards de francs, c'est un secteur important de l'économie suisse.

Avec son «ADN microtechnique», l'Arc jurassien ne manque pas d'atouts. C'est d'ailleurs à Courroux (JU) que le Switzerland Innovation Park Basel Area vient d'inaugurer son antenne spécialisée dans les medtech.

La fabrication de composants électroniques souples est un des domaines d'activités du groupe Dispositifs médicaux de la HE-Arc.

## UNE ORIENTATION DÉDIÉE À L'INGÉNIERIE BIOMÉDICALE

Soucieuse de s'adapter à l'évolution des besoins de l'industrie régionale, la HE-Arc propose désormais une filière Microtechniques avec deux orientations clairement définies: Ingénierie horlogère et Ingénierie biomédicale. En attendant le feu vert de la HES-SO, cette dernière orientation s'appelle encore Microtechnologies et Électronique. «*Mais plusieurs cours ont déjà pris une connotation médicale*, explique le professeur Philippe Potty (voir son portrait dans l'encadré ci-dessous). *Dans le cadre des laboratoires de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années, les étudiants suivant cette orientation vont notamment apprendre à réaliser des dispositifs médicaux fonctionnels, comme un détecteur d'alcool, un stent de nouvelle génération, un électrocardiographe ou encore un oxymètre, pour mesurer le taux d'oxygène dans le sang et le rythme cardiaque.*» Cette orientation Microtechnologies et Électronique constitue le tremplin idéal pour les étudiants qui souhaitent travailler dans les medtech. Certains font le pas directement après leur bachelor, alors que d'autres préfèrent continuer en suivant un master, notamment celui en Biomedical Engineering proposé par l'Université de Berne.

## DES DISPOSITIFS DESTINÉS AU DIAGNOSTIC OU AU TRAITEMENT

Au niveau de la Ra&D, le professeur Philippe Potty dirige le groupe de compétences Dispositifs médicaux, sur le site de Microcity à La Chaux-de-Fonds. *«En collaboration avec les autres groupes de compétences de la HE-Arc Ingénierie et notamment celui en Ingénierie des surfaces, également basé à Microcity, mon équipe développe principalement des dispositifs médicaux fonctionnels destinés au diagnostic ou au traitement de diverses maladies»*, explique Philippe Potty.

## PHILIPPE POTTY: RETOUR AUX SOURCES



Philippe Potty s'est installé en Suisse en 2008. Après avoir obtenu un master en physique à l'Université de Liège, il a d'abord travaillé dans le domaine de la cardiologie, pour les sociétés Guidant puis St Jude Medical, en Belgique.

*«Je me suis spécialisé dans la thérapie de resynchronisation cardiaque, raconte Philippe Potty. Résultant souvent d'un infarctus, l'insuffisance cardiaque provenant de l'asynchronisme entre les contractions des deux ventricules du cœur entraîne une diminution de la performance cardiaque, ce qui provoque, entre autres symptômes, une grande fatigue chez le patient et une multitude de complications connexes sévères.*

*La thérapie de resynchronisation cardiaque consiste à implanter un stimulateur électrique, très semblable à un pacemaker, afin de stimuler et resynchroniser les ventricules. Les cardiologues assurent alors un suivi personnalisé du patient afin de régler au mieux le dispositif de resynchronisation, en profitant des nouvelles technologies embarquées dans ces stimulateurs particuliers. C'était impressionnant de voir à quel point les patients peuvent retrouver une vie presque normale grâce à cette thérapie.»*

Après avoir travaillé comme ingénieur Ra&D et participé aux études cliniques, Philippe Potty a rejoint le département ventes et marketing, puis celui de la formation continue des médecins et spécialistes cliniques de l'industrie, ce qui l'a conduit dans toute l'Europe et notamment en Suisse.

Voici les principaux domaines d'activités du groupe Dispositifs médicaux de la HE-Arc:

- ▶ microfluidique et dispositifs de diagnostic (laboratoires sur puce, par exemple)
- ▶ texturation de la surface des matériaux, par des procédés chimiques ou laser
- ▶ fabrication de microcomposants, par photolithographie ou déposition (MEMS, par exemple)
- ▶ encapsulation et fabrication de composants électroniques souples (capteurs intelligents, par exemple)
- ▶ traitements de surface et matériaux biocompatibles

Une liste plus détaillée des compétences du groupe Dispositifs médicaux se trouve sur le site internet de la HE-Arc, de même qu'une description de l'orientation Microtechnologies et Électronique du Bachelor en Microtechniques.

### SERGE-ANDRÉ MAIRE

Haute École Arc Ingénierie

Philippe Potty dans l'un des laboratoires de la HE-Arc à Microcity.

### De la resynchronisation cardiaque à la neuromodulation

C'est alors qu'il est approché par la société Medtronic, qui l'engage comme responsable de la formation européenne, basée à Tolochenaz (VD). *«J'ai travaillé dans la division Neuromodulation, un domaine multidisciplinaire qui m'a fait découvrir de nombreuses thérapies, notamment pour le traitement des douleurs chroniques, raconte Philippe Potty. D'autres thérapies concernaient les troubles du mouvement, comme l'implantation de pompes à médicaments, pour traiter la spasticité (tétanie, crampes, douleurs), ou la stimulation cérébrale profonde, pour traiter des maladies comme celle de Parkinson.»*

Après un an comme directeur du département Management du rythme cardiaque et Électrophysiologie chez Biotronik à Baar (ZG), Philippe Potty a pris, cet été, la responsabilité du groupe de compétences Dispositifs médicaux de la HE-Arc, succédant au professeur Herbert Keppner, qui a pris sa retraite, après plus de vingt ans au service de l'école – il a été nommé professeur honoraire de la HE-Arc, une première pour un collaborateur du domaine Ingénierie.

*«Travailler dans une HES, c'est un retour aux sources. J'ai à cœur de partager avec les étudiants ce que j'ai appris pendant mes vingt ans d'expérience professionnelle et aussi de me replonger dans la recherche, afin de développer de nouvelles idées»*, conclut Philippe Potty.