

Le 11^e Dialogue EPF Industrie pour l'avenir

Les Sciences de la Vie et du MedTech: un grand potentiel pour l'avenir

Une centaine de personnalités de l'économie, de la politique et du domaine des Ecoles polytechniques fédérales se sont réunies le 28 octobre 2011 au Rolex Learning Center de l'EPFL pour discuter de la position de la Suisse dans le domaine des technologies médicales, de l'alimentation, de la biotechnologie, de la pharmacologie et de l'imagerie. Il s'agissait de définir les compétences requises pour développer cette position de pointe occupée par notre pays et de discuter de la formation et de la recherche nécessaires pour maintenir cet objectif. **Par Marina de Senarclens**



Photo: EPFL/Alain Herzog

Vue extérieure du Rolex Learning Center de l'EPFL où s'est déroulé le 11^e Dialogue EPF Industrie pour l'avenir.

Lancé en 1999 et organisé annuellement par IngCH Engineers Shape our Future, le «Dialogue EPF-industrie pour l'avenir» sert de plateforme pour des personnalités choisies du domaine des EPF, de l'industrie et de la politique afin de discuter des sujets importants pour l'avenir de la Suisse. Les dialogues précédents ont favorisé une meilleure compréhension de la différence entre ces cultures. Ils ont démontré que l'excellente position de la Suisse dépend d'une part de la performance remarquable de notre économie sur les marchés mondiaux et d'autre part de notre système éducatif de bon niveau et de l'excellence des

deux Ecoles polytechniques fédérales. La concurrence internationale, notamment des USA mais aussi de la Chine et de l'Inde, exige un effort persistant afin de maintenir le niveau non seulement de la recherche, mais aussi de la productivité et de l'excellence de l'industrie suisse. Et cette excellence dépend du savoir faire des scientifiques, ingénieurs et collaborateurs à tous niveaux.

Stratégies des EPF:

MedTech et Sciences de la Vie

Ralph Eichler, Président de l'EPF Zurich, a présenté sa stratégie dans le domaine du MedTech et des Sciences de la Vie,

qui deviennent, vu le vieillissement de la population, de plus en plus importantes. L'EPFZ a créé en 2010 un nouveau département, celui des Sciences de la Vie et des technologies MedTech. Il regroupe les disciplines du mouvement et du sport, des neurosciences et celles de l'alimentation et de l'ingénierie médicale. La convergence de l'ingénierie médicale et des systèmes biologiques, des sciences moléculaires, de la chimie, de l'électronique (imagerie) et de l'alimentation caractérise la recherche dans le domaine de la santé. L'EPFZ avec sa proximité de l'Hôpital universitaire, de la clinique universitaire du Balgrist et

de la clinique privée Schulthess ainsi que de l'institut Paul Scherrer, un des centres de recherche les plus performants sur le plan international en imagerie et diagnostic, possède un atout considérable dans ce domaine. Le concept de l'EPFL complète en partie celui de l'EPFZ. Depuis une dizaine d'années déjà, l'EPFL a développé et stimulé la recherche dans les sciences de la vie, comme l'a relevé Adrienne Corboud, vice-présidente pour l'innovation et le transfert technologique. Elle a présenté entre autres le centre de neuroprothèses qui réunit les compétences dans les micro et nanotechnologies, les systèmes d'intégration, en robotique, en biomatériaux, pour le développement de capteurs et le traitement de signaux. Elle a aussi mis en évidence l'atout du centre de l'innovation qui réunit des cellules de recherche d'entreprises telles que Nokia, Logitech, Cisco ou Debiopharm Group. L'Institut Nestlé pour les sciences de la Santé, inauguré il y a quelques mois, se trouve également au centre de l'innovation. Il est dirigé par le Professeur Emmanuel E. Baetge qui a présenté ensemble avec Johann Auwerx, Professeur et directeur de la «Nestlé Chair in Energy Metabolism» à l'EPFL, les activités de recherche en vue de déterminer sur la base du code génétique des personnes «le» type de nutrition personnalisée qui garantit santé et longévité.

Créativité des entreprises de Suisse romande

Au cours de la matinée, des présentations de l'industrie et de la recherche dans les domaines «MedTech, Imagerie/Diagnostic et Pharmacologie/Biotechnologie» ont relevé la créativité et l'excellente position internationale des entreprises localisées en Suisse romande, telles que Medtronic, le numéro 1 mondial dans le domaine MedTech, dont le centre de recherche européen se trouve près de Lausanne, Biocartis, une entreprise qui sert de plateforme pour le diagnostic moléculaire permettant de développer la médecine personnalisée et Debiopharm, une entreprise spécialisée dans le développement, la production et la conception individuelle de molécules et de diag-



Le Professeur Emmanuel E. Baetge, directeur du Nestlé Institute of Health Sciences de l'EPFL.

nostics, qui se consacre également au développement d'un traitement personnalisé des patients. Selon Jonathan Knowles, Professeur de recherche transnationale à l'EPFL et ancien chef de la recherche de Roche, les thérapies personnalisées sont aujourd'hui le domaine prédominant dans la recherche pharmacologique. Elles révolutionneront selon lui l'industrie pharmaceutique et exigent une stratégie radicalement différente de celle adoptée jusqu'à présent par les chercheurs et médecins.

Recommandations aux Présidents des EPF

Au programme de l'après-midi figuraient les ateliers de travail, dont l'objectif était d'élaborer des recommandations pour la stratégie des deux EPF:

- L'atelier «Pharmacologie et Biotechnologie» dirigé par le Professeur Dario Neri de l'EPFZ, recommande d'intensifier la connectivité entre la biologie, la chimie et la pharmacologie et autres disciplines s'y rapportant comme c'est le cas dans la pratique industrielle. Il s'agit d'intensifier la formation continue et la collaboration interdisciplinaire au niveau de l'éducation et de la recherche. Et il faut améliorer les conditions cadres pour la création de start-ups performantes tout en facilitant l'accès au capital risque.
- L'atelier MedTech dirigé par le Professeur Nikos Stergiopoulos de l'EPFL, con-

firme l'important apport de l'industrie MedTech au PIB Suisse. Le niveau de formation dans ce domaine est bon, mais il s'agit de stimuler l'innovation et la productivité industrielle et d'investir encore plus dans le secteur de l'éducation et de la formation afin de rester compétitif à l'avenir. Le regroupement des institutions de recherche en Suisse (EPFL et EPFZ, CSEM, EMPA) dans un «cluster» fonctionnel et l'approfondissement des échanges entre industrie et EPF stimuleront l'essor scientifique et économique. Il faudra mettre en place un plan directeur pour l'évolution du MedTech en Suisse avec tous les partis impliqués.

- L'atelier «Imagerie et Diagnostic», dirigé par le Professeur Joël Mesot, Directeur de l'institut Paul Scherrer, souligne l'ambiguïté de la collaboration entre académie, industrie et hôpitaux, vu à la différence des cultures – surtout celle entre industrie et recherche. S'y ajoute aussi un potentiel conflictuel en matière de propriété intellectuelle. Il s'agira de démontrer clairement aux politiques que la mission primaire du domaine des EPF est celui du transfert technologique et non l'enrichissement grâce à la propriété intellectuelle. Les participants recommandent d'intensifier les possibilités de stages industriels, pour les étudiants et les professeurs.
- Le Groupe «Nutrition» dirigé par Benoît Dubuis, estime que le développement de la relève d'ingénieurs et d'une industrie de l'alimentation de pointe implique un grand équilibre entre le savoir théorique et le «savoir faire». Il s'agit d'en tenir compte au niveau de la formation académique afin de garantir que les futurs ingénieurs et scientifiques disposent de la curiosité nécessaire pour découvrir de nouvelles possibilités, aient une attitude interdisciplinaire concentrée sur la solution de problèmes, des compétences de communication et surtout une grande passion pour leur travail. ■

Marina de Senarclens, Conseillère du «Advisory Board» du Dialogue EPF Industrie pour l'avenir, Présidente de Senarclens, Leu + Partner SA.