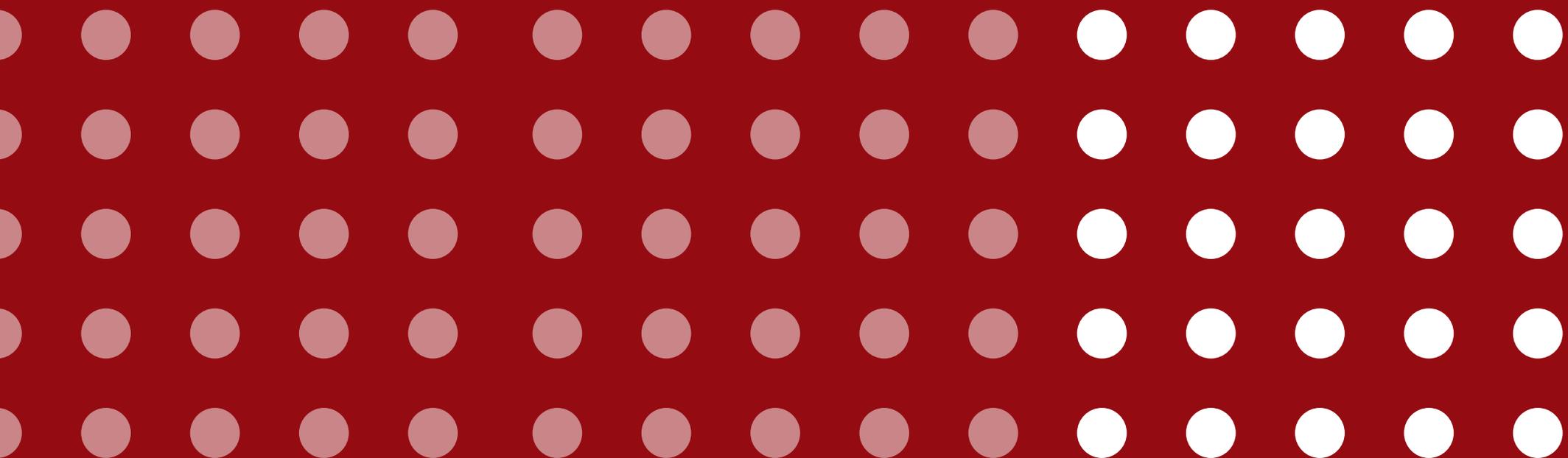


RAPPORT | BERICHT

ÉCOLE D'INGÉNIEURS ET D'ARCHITECTES DE FRIBOURG (EIA-FR)
HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND ARCHITEKTUR FREIBURG (HTA-FR)

HAUTE ÉCOLE DE GESTION (HEG) DE FRIBOURG
HOCHSCHULE FÜR WIRTSCHAFT (HSW) FREIBURG

11



SOMMAIRE

Page 4	Organigramme
Pages 5-6	Editorial
Pages 8-9	HES-SO/Fribourg
Pages 10-12	Formation
Pages 13-15	Ra&D
Pages 16-21	Relations nationales et internationales
Pages 22-25	Formation continue

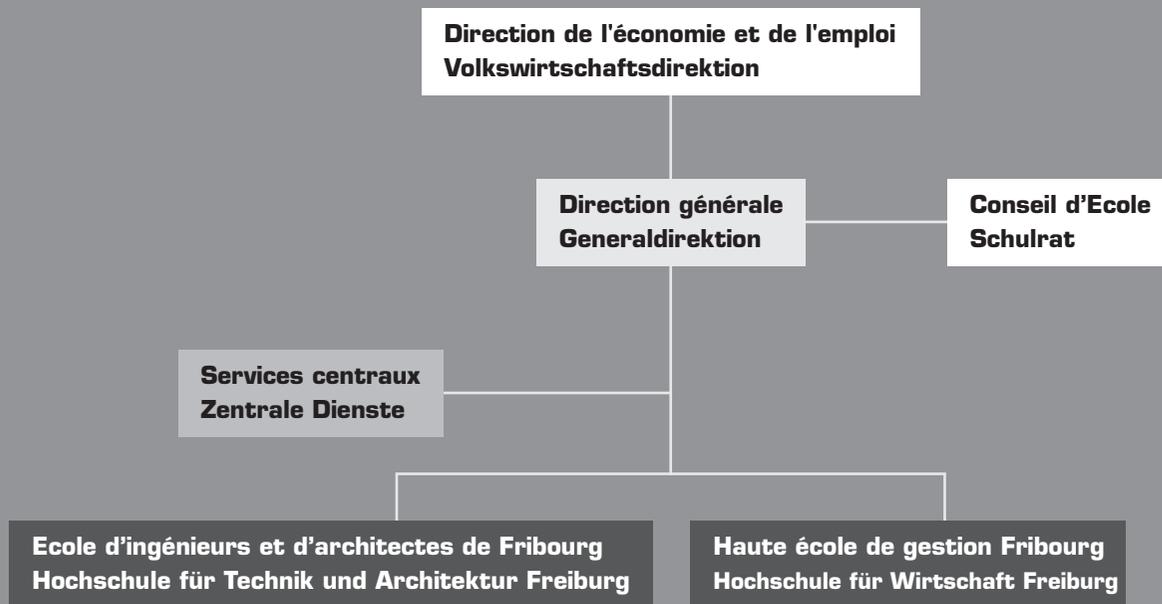
LES ECOLES

Pages 26-29	Haute école de gestion Fribourg
Pages 30-31	Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg
Pages 32-37	Institut de la Construction et de l'environnement (iCEN)
Pages 38-39	Ecole technique de la construction
Pages 40-41	Institut de chimie (iCHIMIE)
Pages 42-47	Institut des Technologies de l'information et de la communication (ITIC)
Pages 48-55	Institut des Technologies industrielles (ITIN)

LISTINGS ET STATISTIQUES

Pages 56-61	Palmarès
Pages 62-70	Diplômés
Pages 71-77	Personnel
Page 78	Retraités
Pages 80-81	Statistiques
Pages 82-83	Comptabilité

ORGANIGRAMME



ECONOMIE ET FORMATION: UN ÉQUILIBRE DÉLICAT MAIS IMPÉRATIF

..... Le monde des Hautes Ecoles est en transformation accélérée depuis bientôt vingt ans. Pour notre pays, la création des HES au milieu des années nonante du siècle dernier ainsi que la réforme dite «de Bologne» ont constitué les faits marquants de cette évolution qui, loin d'être arrivée à son terme, se poursuivra ces prochaines années, par exemple par la mise en vigueur de la *Loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles* (LEHE).

Pour l'année 2011, retenons la décision du Conseil fédéral qui, le 29 juin, annonçait le rattachement du Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche (SER) et le Domaine des EPF à l'actuel Département fédéral de l'économie (DFE). A la création d'un Département de la formation, réclamé par de nombreux milieux depuis des décennies, se substitue donc la réunion de l'ensemble de la formation, de la recherche et de l'innovation au sein d'un Département déjà existant. Les écueils politiques et administratifs auront eu raison des velléités de mettre sur pied un Département fédéral entièrement dédié à la formation. La solution adoptée a de quoi surprendre et entraîne une situation unique au monde, celle de voir une instance dont la raison d'être est d'abord de créer des conditions cadres propices au développement économique présider aux destinées de toute la formation et de la recherche du pays.

En subordonnant la formation et la recherche à une autorité politique et administrative dont la vocation première est de servir l'économie et nonobstant le fait que l'actuel DFE changera d'appellation pour devenir le Département de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFER), ne privilège-t-on pas une option conduisant inéluctablement à l'assujettissement du savoir au pouvoir économique? Sans nier l'importance que revêt la prospérité économique pour un secteur, celui de la formation, dont le financement exige des moyens colossaux, ni ignorer que la conception des Hautes Ecoles comme lieu du savoir est désormais concurrencée par des vues très divergentes quant au rôle de ces dernières (*Die Universität der Zukunft: Eine Idee im Umbruch?*¹ en donne une bonne idée), il est important d'affirmer qu'un sain équilibre entre les deux pôles que représentent savoir et pouvoir économique doit impérativement être conservé, faute de quoi, la justification de toute production de savoir se mesurera bientôt à la seule aune de sa rentabilité. La responsabilité du maintien de cet équilibre échoit à toute personne impliquée de près ou de loin dans le façonnage de la Haute Ecole de demain.

La HES-SO//FR s'y emploie activement en favorisant auprès des étudiant-e-s le dépassement de l'horizon fonctionnel de leurs études, par exemple en leur offrant la possibilité de suivre une Académie d'été en éthique.

Dr Jean-Etienne Berset
Directeur général HEF-TG

¹Anton Hügli, Joachim Küchenhoff, Werner Müller, *Die Universität der Zukunft: Eine Idee im Umbruch?* Schwabe Verlag, Basel 2007

WIRTSCHAFT UND BILDUNG: EIN FRAGILES, ABER UM SO WICHTIGERES GLEICHGEWICHT

..... Die Hochschulwelt befindet sich seit bald zwanzig Jahren in stetem Wandel. Die Gründung der FH Mitte der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts und die sogenannte Bologna-Reform sind für unser Land die Marksteine dieser Entwicklung, die sich – noch längst nicht zu einem Ende gekommen – in den nächsten Jahren fortsetzen wird, beispielsweise durch das Inkrafttreten des *Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetzes* (HFKG).

Ein Markstein für das Jahr 2011 ist die Entscheidung des Bundesrates vom 29. Juni, das Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF) und den Bereich der ETH dem jetzigen Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement (EVD) anzugliedern. Die von zahlreichen Kreisen seit Jahrzehnten geforderte Schaffung eines Bildungsdepartements muss demnach der Verschiebung von Bildung, Forschung und Entwicklung in ein bereits bestehendes Departement weichen; die politischen und administrativen Klippen haben die Regungen zugunsten der Errichtung eines gänzlich der Bildung gewidmeten Eidgenössischen Departements im Keim erstickt. Der stattdessen gefällte Entscheid überrascht und bringt eine weltweit einzigartige Situation mit sich: Die Instanz, deren Daseinsberechtigung zunächst in der Gewährleistung idealer Rahmenbedingungen für die wirtschaftliche Entwicklung besteht, lenkt nun das Schicksal der gesamten Bildung und Forschung unseres Landes.

Aber indem Bildung und Forschung einer politischen und administrativen Autorität untergeordnet werden, deren Hauptaufgabe der Dienst an der Wirtschaft ist, – und ungeachtet dessen, dass das heutige EVD in ein „Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF)“ umbenannt werden wird, – wird nicht in Kauf genommen, dass das Wissen unweigerlich der Macht der Wirtschaft untergeordnet wird? Dass wirtschaftlicher Wohlstand unentbehrlich ist für den Sektor Bildung, dessen Finanzierung kolossale Summen beansprucht, und dass die Idee der Hochschule als Hort des Wissens mittlerweile von stark divergierenden Anschauungsweisen konkurriert wird (*Die Universität der Zukunft: Eine Idee im Umbruch?*¹ illustriert diese anschaulich), darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass ein gesundes Gleichgewicht zwischen den beiden Polen Wirtschaft und Wissen unbedingt erhalten bleiben muss; ansonsten besteht die Rechtfertigung jeglicher Wissensproduktion bald nur noch in ihrer wirtschaftlichen Rentabilität. Die Verantwortung für den Erhalt dieses Gleichgewichts obliegt all jenen, die die Hochschulpolitik von morgen direkt oder indirekt mitprägen.

Die HES-SO//FR setzt ihre Verantwortung aktiv um, indem sie die Studierenden den rein fachlichen Horizont ihrer Studien zu überwinden ermuntert, etwa durch das Angebot einer Ethik-Sommerakademie.

Dr. Jean-Etienne Berset
Generaldirektor HEF-TG

¹Anton Hügli, Joachim Küchenhoff, Werner Müller, *Die Universität der Zukunft: Eine Idee im Umbruch?* Schwabe Verlag, Basel 2007



SP
2011

2011-

UNE NOUVELLE CONVENTION HES-SO EN VOIE DE RATIFICATION

OU L'ART DE STABILISER LA PLUS GRANDE HES DE SUISSE EN CONJUGUANT UNE DIRECTION FORTE ET UNE AUTONOMIE CANTONALE RENFORCÉE

..... Depuis sa création, en 1997, la HES-SO est passée de 4'500 étudiants répartis dans 21 écoles réunissant les domaines de l'ingénierie et de la gestion à plus de 15'500 étudiants répartis dans 27 écoles développant 6 domaines: ingénierie et architecture, économie et services, design et arts visuels, santé, travail social et musique et arts de la scène. Le premier concordat «SO» (ingénierie, économie et design) de 1997 a été suivi d'un second «S2» (santé-social) en 2001 et les derniers domaines musique et art sont venus s'y greffer sans nouveau concordat spécifique. Une nouvelle loi fédérale sur l'encouragement aux Hautes écoles (LEHE) est en préparation et la formation s'est désormais conformée au modèle de Bologne avec les 2 cycles Bachelor et Master.

Une nouvelle convention était dès lors nécessaire non seulement pour répondre aux exigences de la Confédération en matière d'accréditation mais encore pour entériner un énorme défi: la HES-SO, plus grande HES de Suisse regroupant 7 cantons, chevauchant deux régions, conjuguant deux sensibilités linguistiques et culturelles, doit garantir une formation de qualité, maintenir des pôles régionaux qui soient de véritables campus favorisant les synergies entre les différentes filières et entretenir des liens étroits avec les entités économiques et publiques régionales. Les cantons qui la composent sont d'inégale grandeur et disposent de moyens différents. Le pouvoir politique doit réduire son influence dans l'espace opérationnel mais donner les impulsions essentielles par une convention d'objectifs pluriannuelle. Le nouveau rectorat doit disposer de plus d'autonomie, assumer une gouvernance forte et répondre aux exigences de l'assurance qualité.

Pour qui souhaite tenter de redéfinir la quadrature du cercle, cette nouvelle convention représente un casse-tête de taille mais, comme le disait Denis de Rougemont: «Le fédéralisme, c'est la beauté de la complexité».

Toutes les instances de la HES-SO se sont donc investies dans ce défi, y compris la commission interparlementaire de contrôle (CIP) élue à cet effet. Elle a amendé différents articles du projet initial pour tenter de maintenir face à une nouvelle gouvernance centrale des marges de manœuvre cantonales et des autonomies de filières aptes à utiliser au mieux les compétences régionales et les liens vitaux avec les milieux économiques et les institutions publiques. La résultante est une structure complexe dotée de nombreuses instances qui devront interagir le plus harmonieusement possible. Ce consensus exprimé par la clarté du vote final a pu être atteint par la CIP.

Ce nouvel outil sera à disposition dès la ratification des parlements cantonaux et il ne restera qu'à l'utiliser à bon escient. Pour le canton de Fribourg, il s'agit de valoriser son ingénierie de pointe, son art architectural, l'innovation dans la gestion, les analyses indispensables du social et le développement de soins ajustés aux besoins; différents domaines représentés par ses quatre Hautes Ecoles. Elles sont ses joyaux, peut-être trop peu soutenues ces dernières années, qu'il y a lieu de mettre en valeur en investissant avec une certaine audace afin qu'elles rayonnent.

Benoît Rey, député

Président de la délégation fribourgeoise à la CIP
HES-SO

EINE NEUE VEREINBARUNG HES-SO IN DER RATIFIZIERUNG

**ODER ÜBER DIE KUNST,
DIE GRÖSSTE FH DER SCHWEIZ
DURCH DIE VERBINDUNG
EINER STARKEN DIREKTION MIT
EINER ERWEITERTEN KANTONALEN
AUTONOMIE ZU STABILISIEREN**

..... Seit ihrer Gründung 1997 ist die HES-SO von 4'500 Studierenden in 21 Schulen für die Fachbereiche Ingenieurwesen und Wirtschaft auf über 15'500 Studierende in 27 Schulen für 6 Fachbereiche angewachsen: Ingenieurwesen und Architektur, Wirtschaft und Dienstleistungen, Gesundheit, Soziale Arbeit, Musik und Theater und Design und Visuelle Kunst. Dem ersten Konkordat „SO“ (Ingenieurwesen, Wirtschaft und Design) von 1997 ist 2001 ein zweites „S2“ (Gesundheit und Soziale Arbeit) gefolgt; die jüngsten Fachbereiche Musik und Kunst sind ohne zusätzliches Konkordat hinzugekommen. Ein neues Bundesgesetz über die Förderung der Hochschulen (HFKG) ist in Vorbereitung, und die Ausbildung ist inzwischen gemäss Bologna-System in den beiden Zyklen Bachelor und Master organisiert.

Diese neue Vereinbarung war unumgänglich – nicht nur, um die Anforderungen des Bundes in Sachen Zulassung zu erfüllen, sondern auch, um einer weiteren enormen Herausforderung die Stirn zu bieten: Die HES-SO, die als grösste FH der Schweiz 7 Kantone, zwei Regionen und zwei Sprach- und Kulturgruppen umfasst, muss eine Ausbildung von höchster Qualität garantieren und die regionalen Standorte als richtiggehende Campus aufrechterhalten, um Synergien zwischen den verschiedenen Studienrichtungen zu schaffen und eine enge Verbindung mit der regionalen Wirtschaft und Öffentlichkeit zu unterhalten. Die Kantone der HES-SO sind indes von unterschiedlicher Grösse und verfügen über unterschiedliche Mittel. Die Politik muss deshalb ihren Einfluss auf operationeller Ebene verringern und stattdessen anhand einer mehrjährigen Zielvereinbarung für die entscheidenden Impulse sorgen. Das neue Rektorat muss über mehr Autonomie verfügen, eine starke Führung übernehmen und den Anforderungen der Qualitätssicherung Folge leisten.

Wer die Quadratur des Kreises versuchen möchte, dem bietet diese neue Vereinbarung Kopfzerbrechen zur Genüge – doch, wie es Denis de Rougemont formulierte: „Der Föderalismus ist die Schönheit der Komplexität“.

Sämtliche Instanzen der HES-SO bringen sich in dieses Projekt ein, unter anderem die eigens dafür geschaffene Interparlamentarische Kontrollkommission (commission interparlementaire de contrôle CIP). Sie hat verschiedene Artikel des ursprünglichen Entwurfs abgeändert, um gegenüber der neuen zentralen Führung einen gewissen kantonalen Handlungsspielraum und die Autonomie der Studienrichtungen zu bewahren, die den bestmöglichen Einsatz der regionalen Kompetenzen und der unabdingbaren Beziehungen mit der Wirtschaft und den öffentlichen Institutionen ermöglicht. Das Resultat ist eine komplexe Struktur mit

zahlreichen Instanzen, die so harmonisch wie möglich miteinander agieren sollen. Dieser Konsens, der an der Schlussabstimmung klaren Ausdruck fand, ist mithilfe der CIP zustande gekommen.

Dieses neue Werkzeug wird nach der Ratifizierung durch die kantonalen Parlamente zur Verfügung stehen; dann bleibt nur noch, es mit Bedacht einzusetzen. Für den Kanton Freiburg geht es darum, seine Spitzentechnik, sein architektonisches Know-how, seine Innovationen in der Wirtschaft, seine unverzichtbaren Analysen im Sozialwesen und seine Entwicklung einer den Bedürfnissen entsprechenden Pflege – verschiedene Bereiche, die von den vier Freiburger Hochschulen abgedeckt werden – nachhaltig aufzuwerten. Diese Schulen, die in den letzten Jahren vielleicht nicht genug Unterstützung erfahren haben, sind Juwelen, die es mittels mutiger Investitionen ins rechte Licht zu rücken und damit zum Strahlen zu bringen gilt.

Benoît Rey, Grossrat

Präsident der Freiburger Delegation in der
CIP HES-SO

FORMATION

ARCHITECTURE EN 2005, ECONOMIE EN 2008, TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION ET CHIMIE EN 2009...

..... Avec l'introduction du Master en Ingénierie du territoire, l'ingénierie du territoire est aujourd'hui le dernier domaine de nos Ecoles à offrir à ses diplômés Bachelor une formation HES de niveau Master, cohérente avec leur cursus initial; une formation qui leur permet de se spécialiser dans un domaine de leur choix et d'acquérir les compétences de gestion de projet et les compétences sociales qui feront d'eux les cadres de la société de demain.

La seconde étape du processus de mise en place du modèle dit de Bologne au sein des HES est ainsi achevée avec une structuration des études en Bachelor – 3 ans d'études à plein temps – et Master – une année et demie à deux ans supplémentaires, toujours à plein temps.

Avec la réalisation de cette étape, les Ecoles du plateau de Pérolles – Haute Ecole de gestion et Ecole d'ingénieurs et d'architectes – sont désormais intégrées à part entière au système de formation suisse et européen. La valorisation des filières de formation professionnelle (apprentissage – maturité professionnelle – Bachelor – Master) voulue par la réforme HES et consolidée par celle de Bologne est aujourd'hui une réalité, comme l'atteste la croissance régulière, depuis une dizaine d'années, des effectifs de ces Ecoles. Signe des temps, cette attractivité s'étend à l'ensemble de la population

estudiantine, et les porteurs de maturités gymnasiales ne rechignent aujourd'hui plus à accomplir une année de stage en entreprise, voire à effectuer un apprentissage accéléré de deux ans avant d'entamer un cursus de formation Bachelor dans une de nos filières.

Le processus est-il pour autant arrivé à son terme? Certainement pas.

Une grande majorité du corps professoral de nos Ecoles est aujourd'hui issue des universités académiques ou des Ecoles Polytechniques. En effet, les exigences posées à l'engagement mentionnent fréquemment, outre une expérience du marché du travail de plusieurs années, une pratique de la recherche qu'il n'est guère possible d'acquérir autrement que par le biais d'études doctorales. Si cette dernière exigence devait s'imposer, à l'avenir, il faudrait alors réfléchir sérieusement à l'introduction de telles études au sein des HES.

Il y a deux raisons principales à cela. D'une part, la recherche pratiquée dans nos Ecoles est une recherche appliquée, et les compétences qu'elle exige nécessitent une formation ad hoc, taillée à la mesure des HES, réalisée en collaboration étroite avec le tissu économique et industriel. D'autre part, alors que toutes les institutions universitaires forment leurs propres cadres, il est difficilement

concevable que les HES exigent des leurs un passage obligé par une autre institution, fût-ce pour y obtenir un doctorat.

C'est le prochain défi qui nous attend, le prochain combat.

L'objet en est le doctorat en recherche appliquée des HES de demain, équivalent mais différent, proposé dans nos Ecoles sous une forme qui reste encore à inventer.

Michel Rast
Directeur EIA-FR



AUSBILDUNG

DEN MASTERSTUDIENGANG GIBT ES IN ARCHITEKTUR SEIT 2005, IN WIRTSCHAFT SEIT 2008, IN DEN INDUSTRIELLEN TECHNOLOGIEN, DEN INFORMATIONEN- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN UND CHEMIE SEIT 2009.

..... Seit diesem Jahr haben nun auch die Bauingenieurwissenschaften als letzte Studienrichtung ihren Masterstudiengang eingeführt: Mit dem Master Ingénierie du territoire (Geomatik, Bau- und Raumentwicklung) können Studierende mit einem Bachelor-Diplom eine auf dem Bachelorstudium aufbauende Masterausbildung auf FH-Stufe mit Spezialisierung ihrer Wahl machen. Mit den dabei erworbenen Kenntnissen in der Projektführung und den sozialen Kompetenzen werden sie die Kader der Unternehmen von morgen stellen.

Damit ist die zweite Einführungsphase des sogenannten Bologna-Modells in den Fachhochschulen abgeschlossen: Die Bachelorausbildungen sind in Vollzeitstudien zu drei Jahren strukturiert und die Masterausbildungen ebenfalls im Vollzeitmodell zu eineinhalb oder zwei Jahren.

Mit der Realisierung dieser zweiten Phase sind die beiden Fachhochschulen auf der Perollesebene, die Hochschule für Wirtschaft und die Hochschule für Technik und Architektur Freiburg, vollständig ins schweizerische und europäische Bildungssystem integriert. Die von der FH-Reform gewünschte Förderung und Aufwertung der praxisorientierten Ausbildungen (Lehre – Berufsmatura – Bachelor – Master) ist Realität geworden; die steigenden Studierendenzahlen in den letzten zehn Jahren bestätigen dies. Unsere praxisorientierten Ausbildungen

sind zeitgemäss und motivieren ein immer breiteres Publikum, so z.B. auch Inhaberinnen und Inhaber einer gymnasialen Maturität, welche sich nicht scheuen, vor der Bachelorausbildung ein einjähriges Industriepraktikum oder eine auf zwei Jahre verkürzte Berufslehre zu absolvieren.

Ist der Prozess somit zu Ende? Gewiss nicht.

Die grosse Mehrheit des Lehrkörpers unserer beiden Fachhochschulen entstammt dem Milieu der akademischen Universitäten bzw. den Eidgenössischen technischen Hochschulen. Zu den Anstellungsbedingungen gehören eine mehrjährige Berufserfahrung und vermehrt auch Praxis in der Forschung. Die Forschungspraxis kann jedoch fast nur über ein Doktorat erworben werden. Falls sich die Anforderung eines Doktorats in Zukunft bei den Anstellungsbedingungen durchsetzen sollte, so müsste man die Einführung von Doktoratsstudien an den Fachhochschulen in Erwägung ziehen.

Zwei Gründe sprechen für die Einführung von Doktoratsstudien an den FH: Die Forschungsaktivitäten unserer Schulen sind gezwungenermassen praxisorientiert, erfordern Kompetenzen, welche in der Praxis erworben wurden und für Fachhochschulen zugeschnitten sind. Die Projekte in der anwendungsorientierten Forschung werden in enger Zusammenarbeit mit den wirtschaftlichen und industriellen Partnern durchgeführt. Des Weiteren ist es schwer nachvollziehbar, dass die Fachhochschulen ihre künftigen Dozierenden zum Doktoratsstudium an die Universitäten schicken müssen, während alle universitären Ausbildungsstätten ihre eigenen Kader ausbilden.

Das ist die nächste Herausforderung, die auf uns wartet: Die Einführung eines FH-Doktorats in praxisorientierter Forschung - eines Doktorats, das gegenüber einem universitären Doktorat gleichwertig, aber andersartig ist und das in unseren Ausbildungsstätten in einer Form angeboten wird, die noch gefunden werden muss.

Michel Rast
Direktor HTA-FR

L'EIA-FR CARTONNE DANS LES CALL 2011 DE LA HES-SO

L'ECOLE D'INGÉNIEURS ET D'ARCHITECTES DE FRIBOURG A CONNU UN TRÈS GRAND SUCCÈS DANS LE CADRE DU PROGRAMME CALL 2011 «SMARTCITY» DE LA HES-SO. QUATRE DE SES PROJETS ONT ÉTÉ SÉLECTIONNÉS POUR ÊTRE RÉALISÉS.

..... Le programme CALL est proposé tous les deux ans aux chercheuses et chercheurs de la HES-SO. Cet appel à projets interne a pour objectif de promouvoir des recherches fédératrices ayant une prise directe sur l'économie et la société. Le thème «SmartCity», choisi pour le programme CALL 2011, embrassait un large spectre de thématiques. Il recouvrait l'ensemble des aspects sociaux, humains, techniques, culturels, environnementaux, économiques, organisationnels... liés à l'organisation durable de l'urbain.

La réussite de l'EIA-FR dans le cadre de ce programme CALL 2011 a largement dépassé nos espérances. Six esquisses de projets ont été présentées au jury par les chercheuses et chercheurs de l'EIA-FR pour le premier tour de la sélection qui réunissait un total de 31 projets en provenance des différentes Ecoles de la HES-SO. Le Conseil Ra&D de la HES-SO, en collaboration avec des experts externes, a retenu 8 de ces 31 projets pour le deuxième tour et, pour notre plus grand plaisir, quatre de ceux présentés par l'EIA-FR faisaient partie du lot.

Les chercheuses et chercheurs retenus dans cette première sélection ont dû développer leurs esquisses et soumettre une requête complète en octobre. Nous n'étions pas encore au bout de nos surprises. En effet, au final, les quatre projets de

l'EIA-FR ont été sélectionnés par le jury pour être réalisés et notre Ecole est également impliquée dans le cinquième projet sélectionné.

C'est bien sûr une grande réussite. CALL 2011 a encore une fois démontré la qualité de notre Ra&D. Mais il a aussi mis en évidence que nos chercheuses et nos chercheurs étaient capables de fédérer des énergies au sein de la HES-SO et de collaborer efficacement avec les autres Ecoles du réseau. Car il faut rappeler que d'autres partenaires du réseau de HES de Suisse romande sont impliqués dans chacun des projets de l'EIA-FR. Cette capacité de collaboration est tout aussi importante et porteuse, à mes yeux, que la qualité intrinsèque des projets. Pour nos équipes de recherche, cette réussite est aussi importante en termes de financement puisque les montants investis dans le programme CALL 2011 sont de l'ordre de 600'000 à 800'000 francs par projet.

Alle zwei Jahre wird den Forscherinnen und Forschern der Fachhochschule Westschweiz das Programm CALL angeboten. Im Jahr 2011 deckte das Thema „SmartCity“ sämtliche Bereiche im Zusammenhang mit der nachhaltigen Städteplanung ab.

Der Erfolg der HTA-FR in diesem Forschungsprogramm überstieg unsere Erwartungen bei weitem. Die Schulen der Fachhochschule Westschweiz schlugen insgesamt 31 Projekte vor, von denen die Jury fünf zur Realisierung auswählte. Vier der ausgewählten Projekte stammen aus der HTA-FR, und unsere Schule hat auch am fünften Projekt mitgearbeitet.

Dieser grosse Erfolg bezeugt von der Qualität unserer aF&E. Unsere Forscherinnen und Forscher bewiesen bei dieser Gelegenheit ausserdem ihre Kompetenz, mit anderen Fachhochschulen zusammenzuarbeiten. In allen fünf Forschungsprojekten der HTA-FR sind Partnerinstitutionen des Netzwerks der Fachhochschule Westschweiz involviert; diese Fähigkeit zur Teamarbeit finde ich ebenso wichtig wie die inhaltliche Qualität an sich.

Und schliesslich ist dieser Erfolg sehr wichtig für die Finanzierung der Forschungsprojekte unserer Teams: Die in das Programm CALL 2011 investierten Beträge belaufen sich auf 600'000 bis 800'000 CHF pro Projekt.

PROJETS DE L'EIA-FR RETENUS

Atelier des quartiers soutenables

Architecture, chef de projet Florinel Radu, iCEN

Le projet «Atelier des quartiers soutenables» se propose d'expérimenter des pratiques de conception et de transformation d'écoquartiers qui répondent aux exigences du développement durable d'une façon adaptée aux spécificités locales. Cette recherche interdisciplinaire s'inscrit, à l'échelle du quartier, dans le thème Smart City (défini comme «ville soutenable») en s'appuyant sur la notion d'intelligence collective complémentaire à une vision purement technologique. L'accent est mis sur une approche territoriale dans une perspective d'équité intergénérationnelle. Les sites choisis pour les études de cas traitées dans ce projet relèvent de trois types de situations urbaines: nouvelle, en devenir, à maturité.

Smart-Clean City

Environnement, cheffe de projet Fabienne Favre Boivin, iCEN

L'objectif général de Smart-Clean City est de créer, pour les villes, de nouveaux systèmes d'épuration des eaux, plus performants, plus économiques et plus écologiques, qui seront capables d'améliorer l'environnement urbain sur plusieurs plans (ambiance, climat, risque hydrologique). L'objectif spécifique est l'épuration en stations d'épuration des micropolluants contenus dans les eaux usées et grâce à des jardins verticaux pour les micropolluants présents dans les eaux claires. La recherche s'appuie sur les propriétés de nouveaux matériaux, les biochars, produits par pyrolyse à partir de déchets organiques – un processus au bilan énergétique positif. Le projet utilisera un savoir-faire issu des recherches récentes des partenaires pour créer, à partir des biochars, des technosols en jardins verticaux, esthétiques et peu encombrants.

Production d'énergie propre en milieu urbain basée sur la transformation du CO₂ en méthanol

Chimie, chef de projet Olivier Naef, iCHIMIE

La transformation du CO₂ en méthanol représente une énergie propre renouvelable et facile à stocker, permettant à la Suisse de relever des défis environnementaux et économiques. La solution analysée dans le projet permettrait une production de carburant neutre en CO₂ pour des applications en milieu urbain (voitures et pompes à chaleur utilisant une pile au méthanol) se basant sur une vision de bâtiments et de

familles autonomes du point de vue énergétique. Ce projet propose un concept de production et d'utilisation du méthanol au cœur même de la cité et dans sa périphérie. Au contraire de l'hydrogène, le méthanol peut être facilement entreposé dans une citerne à pression atmosphérique et offre un réel avantage de stockage de l'énergie décentralisée.

Le projet comprend quatre parties: la génération du méthanol, son utilisation en tant que source d'énergie renouvelable, son cycle de vie et son écobilan et, finalement, les enjeux économiques de son utilisation.

La finalité du projet tient dans la création d'un consortium capable de vérifier la faisabilité industrielle de l'idée développée et de devenir un centre de compétences suisse susceptible de se positionner dans les grands projets européens en lien avec cette thématique de production décentralisée de l'énergie à base de CO₂.

eGovernment Innovation Center: Pôle de compétence et de recherche national en cyberadministration

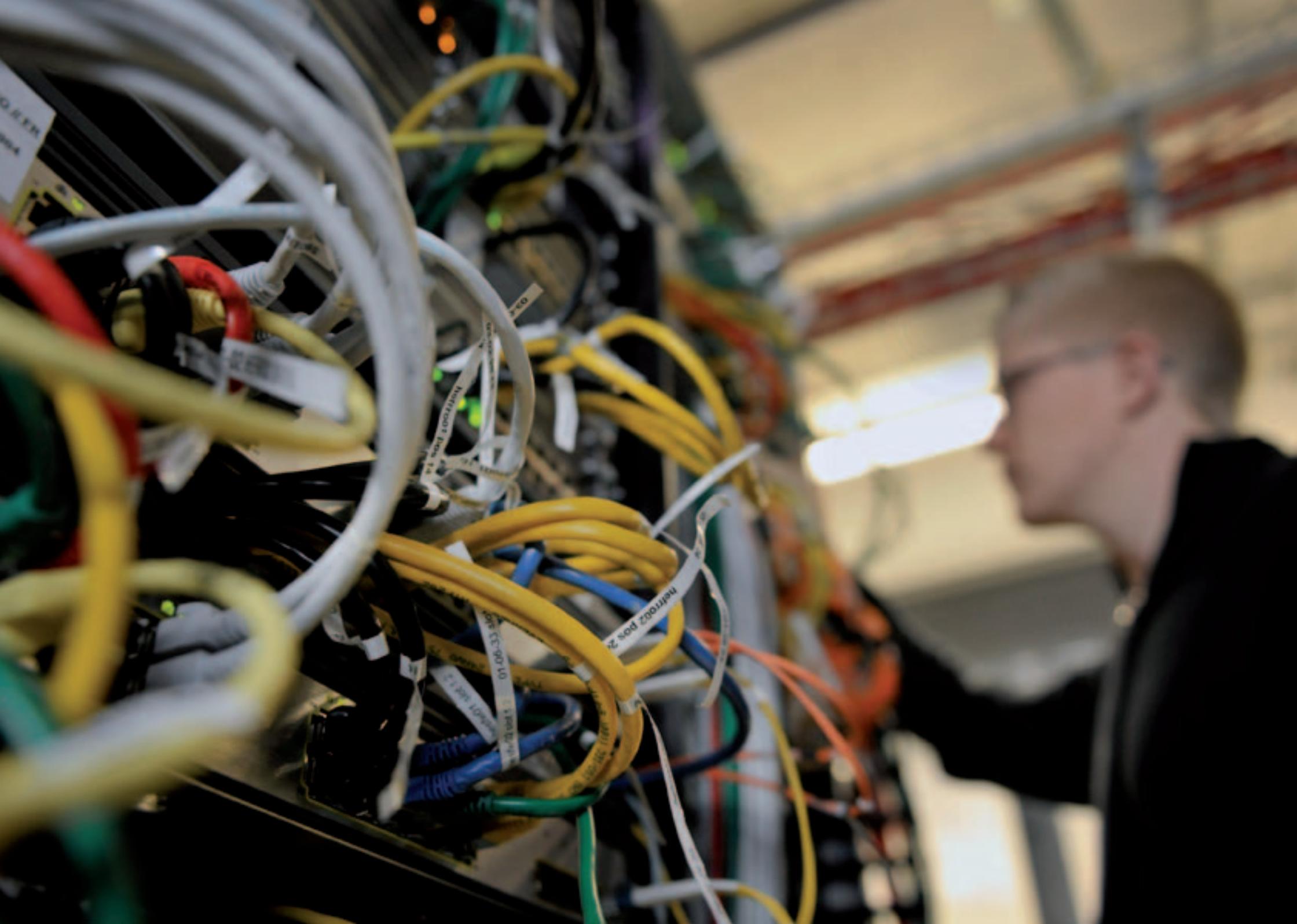
Technologie de l'information, cheffe de projet Elena Mugellini, iTIN

A l'heure de la société de l'information, nos villes connaissent des changements importants aux niveaux social, économique et organisationnel. Ce projet vise la mise en place d'un «eGov Innovation Center» pour faire face à ces changements au travers d'une série d'objectifs stratégiques, technico-scientifiques, économiques et sociaux. Partant d'une vision de «ville intelligente» qui sera capable de fournir une meilleure qualité de vie à ses habitant-e-s et de favoriser la compétitivité de ses entreprises, le centre aura pour mission d'offrir une plateforme de collaboration pérenne et pluridisciplinaire à travers la mise en place de laboratoires d'expérimentation de solutions innovantes et de réseaux de développement et de diffusion de produits et de services. Ce centre permettra à la HES-SO de se positionner comme un acteur incontournable pour tout type de projet national et international dans le domaine de la cyberadministration.

Jacques P. Bersier

Directeur adjoint, responsable Ra&D EIA-FR





RELATIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES

EXISTER ET RAYONNER DANS LE PAYSAGE SUISSE DES HAUTES ECOLES GRÂCE À L'INTERNATIONAL!

..... Mondialisation, globalisation, des expressions qui riment souvent avec opportunité et développement mais aussi avec concurrence et compétition. Les HES ne peuvent échapper à ces phénomènes et doivent conjuguer leur évolution permanente pour trouver leur place dans cette équation complexe.

Il est illusoire de vouloir exister dans le paysage suisse des Hautes Ecoles en faisant l'économie de l'international. L'EIA-FR ne peut échapper à cette évidence et doit trouver sa place pérenne à ce niveau.

D'une part, l'intégration des HES dans le système de Bologne ainsi que l'arrivée des filières de Master constituent de nouvelles opportunités et sont des moteurs efficaces pour se faire reconnaître sur la scène scientifique internationale.

L'EIA-FR compte actuellement dans ses équipes 3 étudiants doctorants ayant obtenu leur diplôme de Master à la HES-SO. Grâce à ce diplôme, ils ont pu s'inscrire comme doctorants dans des Universités suisses et européennes.

D'autre part, l'EIA-FR a initié une politique internationale d'ouverture et d'attraction de forces vives de très haut niveau pour participer à la recherche scientifique mondiale dans ses domaines de prédilection. Elle accueille actuellement en son sein, tous domaines confondus, une vingtaine de doctorants et de post-doctorants en provenance de plusieurs Universités étrangères (Angleterre, Italie, France, Pologne, Belgique, Chine, Liban,...). Ses forces vives participent activement au montage de projets, à l'accroissement du niveau de la recherche scientifique, et à sa valorisation au travers de publications scientifiques internationales.

Tout cela contribue à l'excellente réputation de l'EIA-FR dont une conséquence non-négligeable est la reconnaissance du niveau scientifique de son corps professoral. Ceci se traduit par son implication de plus en plus fréquente dans des jurys de thèses de doctorat, dans des comités de relectures et dans des comités d'expertise de projets de recherche au niveau international.

Omar Abou Khaled

Responsable relations nationales et internationales EIA-FR

RELATIONS INTERNATIONALES EIA-FR

ETUDIANT-E-S IN

Amérique du Nord	4
Amérique centrale	3
Amérique du Sud	0
Europe	16
Afrique	0
Asie	22
Océanie	0
Total	45

ETUDIANT-E-S OUT

Amérique du Nord	16
Amérique centrale	1
Amérique du Sud	0
Europe	11
Afrique	0
Asie	2
Océanie	0
Total	30



PROFESSEUR-E-S IN

Amérique du Nord	2
Amérique centrale	1
Amérique du Sud	0
Europe	6
Afrique	0
Asie	2
Océanie	0
Total	11

PROFESSEUR-E-S OUT

Amérique du Nord	8
Amérique centrale	1
Amérique du Sud	0
Europe	15
Afrique	0
Asie	2
Océanie	0
Total	26



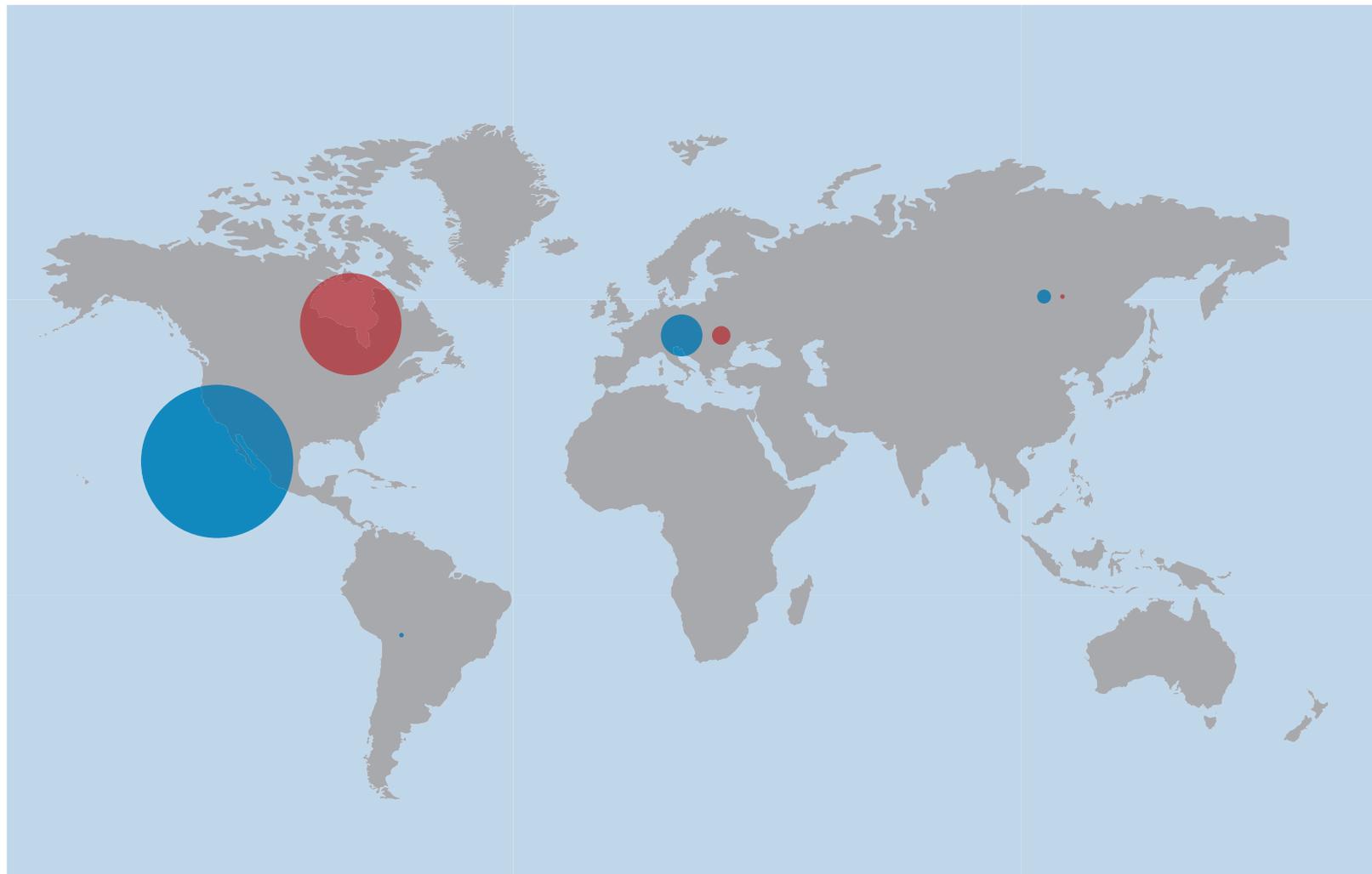
RELATIONS INTERNATIONALES HEG-FR

ETUDIANT-E-S IN

Amérique du Nord	33
Amérique centrale	0
Amérique du Sud	1
Europe	9
Afrique	0
Asie	3
Océanie	0
Total	46

ETUDIANT-E-S OUT

Amérique du Nord	21
Amérique centrale	0
Amérique du Sud	0
Europe	4
Afrique	0
Asie	1
Océanie	0
Total	26



PROFESSEUR-E-S IN

Amérique du Nord	8
Amérique centrale	2
Amérique du Sud	0
Europe	8
Afrique	0
Asie	0
Océanie	0
Total	18

PROFESSEUR-E-S OUT

Amérique du Nord	4
Amérique centrale	0
Amérique du Sud	0
Europe	9
Afrique	0
Asie	1
Océanie	0
Total	14





FORMATION CONTINUE EIA-FR

..... La direction de l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg a placé la formation continue au centre de ses préoccupations durant l'année 2011. Au moment où la nouvelle Loi fédérale sur la formation continue est mise en consultation, la dimension stratégique de l'une de nos quatre missions fondamentales, avec la formation de base, la recherche appliquée et les relations internationales, n'est plus contestée. A l'heure du «Life long learning», notre Ecole doit faire face aux exigences d'un monde professionnel en perpétuelle évolution. Les adultes ne cessent de vouloir se former durant toute leur vie professionnelle et c'est par l'adaptation de leur savoir et au travers de l'élargissement de leur spectre de compétences techniques, sociales et culturelles qu'ils resteront performants et en phase avec les besoins du marché.

Depuis le mois de septembre 2010, notre Haute Ecole dispose d'un service de formation continue qui fédère et coordonne nos compétences pluridisciplinaires pour les mettre également au service de la post-formation des adultes. C'est par ce nouveau dynamisme que naissent de nouvelles collaborations, concrétisées par un accroissement considérable de notre offre de formation: à ce jour, notre catalogue compte plus de 20 programmes de niveau CAS (Certificate of Advanced Studies), DAS (niveau diplôme) ou MAS (niveau Master).

C'est au travers de nos 4 instituts d'enseignement et de recherche que s'articulent et se développent tous nos programmes de formation. Ces derniers constituent le véritable vivier qui assure la veille technologique indispensable à la bonne adéquation de notre offre de cours avec les besoins de l'industrie et de la pratique professionnelle.

En collaboration avec le programme de coopération territoriale européenne INTERREG, notre institut des Technologies industrielles (iTIN) a démarré en 2011 son premier CAS en conception de produits plastiques. Dès le printemps 2012, l'offre sera complétée par un CAS en éco-plasturgie. A terme, une formation plus complète de niveau DAS pourrait voir le jour, si tels étaient les besoins des entreprises du domaine.

Notre institut des Technologies de l'information et de la communication (iTIC), en partenariat avec le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO), a déployé en Suisse romande une offre de cours qui répond à la stratégie nationale en matière de cyberadministration. Une première série de 5 cours a été proposée en 2011, laquelle sera complétée et adaptée en fonction des besoins des administrations cantonales, communales et des entreprises spécialisées. Parallèlement, iTIC poursuit ses activités dans le MAS

en Technologies de l'information et de la communication, l'académie CISCO (cours certifiés CCNA et CCNP) et la Security Academy (cours certifiés OPST).

Notre institut de la Construction et de l'environnement (iCEN) poursuit le développement de ses programmes de formation et ajoute quelques cordes à son arc:

- :: un CAS en qualité de l'air (avec l'Office fédéral de la santé publique, dès le printemps 2012)
- :: un CAS en gestion de projets dans la construction (avec la SIA et la SSE, dès l'automne 2012)
- :: un CAS en génie ferroviaire (avec les CFF, dès l'automne 2012)
- :: un CAS dans le domaine de la mobilité (ouverture prévue en automne 2012)

Notre institut de Chimie (iCHIMIE) poursuit le développement d'un nouveau programme de formation dans le domaine de la chimie industrielle en jouant son rôle d'unique pôle de compétences en Suisse romande du domaine.

André Oribasi

Responsable formation continue à l'EIA-FR

FORMATION CONTINUE HEG-FR

..... Les exigences professionnelles qui changent, soit à cause de la globalisation ou des évolutions technologiques - comme les nouveaux moyens de communication - font désormais partie de notre vie. Il faut donc, à côté d'une formation de base, s'adapter de plus en plus souvent aux nouveaux défis.

Les formations continues sont devenues partie intégrante de notre apprentissage tout au long de la vie et permettent à notre Haute Ecole d'accompagner des jeunes gens tout au long de leur parcours jusqu'à l'âge de la retraite. Le grand challenge consiste à détecter rapidement les tendances qui se profilent, à les analyser et à transmettre le nouveau savoir acquis.

Le marché de la formation continue est exigeant car les clients sont pour la plupart des personnes actives professionnellement qui y investissent leur peu de temps libre et leurs propres moyens financiers. De plus, une vaste offre de formations leur est proposée.

La Haute Ecole de gestion a pu se positionner avec une offre de formations performante. Cela constitue un baromètre pour notre capacité concurrentielle. Nous devons défendre et développer cette position car la formation se fera de plus en plus par le biais de la formation continue.

..... Sich ändernde Berufsanforderungen, ob durch Globalisierung oder auch technische Veränderungen wie z. B. neue Kommunikationsmittel gehören heute zu unserem Leben. Neben einem Ausbildungsfundament gilt es sich – immer öfter – an die neuen Herausforderungen anzupassen.

Die früher optionalen Weiterbildungen werden fester Bestandteil des lebenslangen Lernens und ermöglichen es unserer Hochschule junge Menschen bis in das Rentenalter zu begleiten. Die grosse Herausforderung ist es, sich abzeichnende Trends früh aufzuspüren, zu analysieren und neu gewonnenes Wissen anwendbar weiterzugeben.

Der Markt der Weiterbildungen ist anspruchsvoll, da hier zumeist berufstätige Personen ihre geringe Freizeit und eigene Geldmittel einsetzen. Zudem ist es möglich aus einem grossen Angebot auszuwählen.

Die Hochschule für Wirtschaft hat sich mit anspruchsvollen Bildungsangeboten positionieren können. Dies ist ein Barometer für Wettbewerbsfähigkeit. Es gilt diesen Platz zu behaupten, da immer mehr Bildung durch Weiterbildung erfolgen wird.

LISTE DES FORMATIONS CONTINUES

EIA-FR

BÂTIMENT

- :: MAS en énergie et développement durable dans l'environnement bâti
- :: MAS en expertise dans l'immobilier
- :: CAS en qualité de l'air intérieur
- :: Mesures de protection contre le radon
- :: CAS en génie parasismique
- :: CAS en dangers naturels (projet¹)

GESTION ET MANAGEMENT

- :: CAS en gestion de projet dans la construction (en préparation²)
- :: CAS en qualité pour ingénieurs (projet¹)
- :: Maîtrise pour entrepreneur

MOBILITÉ ET TRANSPORT

- :: CAS en génie ferroviaire (en préparation²)
- :: CAS mobilité (projet¹)

EAU

- :: CAS en ECO hydraulique (en préparation²)
- :: CAS en épuration des eaux (projet¹)

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

- :: MAS en technologies de l'information et de la communication (MAS-ICT)
- :: CAS en architecture de réseaux (projet¹)

SÉCURITÉ DES RÉSEAUX INFORMATIQUES

- :: Cisco Networking Academy
- :: IT Security Academy

CYBERADMINISTRATION

- :: Séminaire de sensibilisation au programme d'action eGovernment
- :: Cours de raccordement d'un site web à la plateforme open eGov
- :: Cours de gestion des formulaires eForm I
- :: Cours de paiement en ligne
- :: Cours sur l'installation et l'utilisation d'une clé SuisseID

PLASTURGIE

- :: CAS en Conception de produits plastiques
- :: CAS en Ecoplasturgie

DIDACTIQUE

- :: Formation continue didactique des professeurs HES-SO

¹projet en préparation avec une date d'ouverture planifiée

²en préparation sous réserve d'acceptation de validation par la HES-SO

HEG-FR

- :: Executive MBA
- :: CAS en gestion d'entreprise
- :: CAS en gestion de projet
- :: CAS Betriebswirtschaft für Fach- und Führungskräfte
- :: CAS en Corporate communications
- :: CAS en gestion durable
- :: CAS de spécialiste en gestion durable
- :: Weiterbildung für Verwaltungsangestellte



HAUTE ECOLE DE GESTION (HEG-FR) HOCHSCHULE FÜR WIRTSCHAFT (HSW-FR)

EDITORIAL

L'année 2011 fut particulière pour la HEG puisqu'elle fêtait ses 20 ans. Divers événements liés à cet anniversaire ont ponctué l'année. La HEG a notamment participé à l'organisation de la Journée nationale sur la transmission d'entreprise, en partenariat avec l'association «Relève PME». Plus de 550 personnes ont pris part à cette manifestation qui s'est tenue le 8 septembre 2011 dans l'usine de constructions métalliques Sottas SA, à Bulle. Un rapport intitulé «Entrepreneuriat en Suisse: les visions des grands partis politiques gouvernementaux» a également été publié par la HEG.

La fête des 20 ans a couronné cette année, en date du 21 octobre 2011. Ce fut l'occasion de revenir sur les débuts de la HEG qui comptait 11 étudiants en 1991 et de prendre conscience du développement considérable de cette Ecole qui en compte aujourd'hui environ 650. Cet événement coïncidait également avec le départ à la retraite de Monsieur Lucien Wuillemin après 20 ans passés à la HEG, dont 17 ans en tant que directeur. Il a donc transmis le témoin à Monsieur Olaf Meyer, qui a repris la direction de la HEG le 1^{er} novembre 2011.

En 2011, la HEG-FR a également initié de nombreux projets de recherche et des mandats. De plus, il faut mentionner des contacts internationaux en développement (Mexique, USA, Chine, Roumanie, France et Allemagne principalement), la mise sur pied d'un CAS dans le domaine public qui débutera en mars 2012 et le début de la transformation des nouveaux locaux libérés par l'EMF. Par ailleurs, la HEG de Fribourg a obtenu l'organisation du 8^e congrès de l'Académie de l'entrepreneuriat et de l'innovation en 2013, lors d'une récente candidature présentée à l'Université de Paris Dauphine.

BACHELOR

..... Suite à l'introduction du système dit de «Bologne», la HEG-FR a décerné, pour la 4^e fois, des diplômes de type «Bachelor of science HES-SO en économie d'entreprise». Ce titre consacre les efforts de 95 étudiant-e-s dont 59 ont suivi une formation en emploi, c'est-à-dire parallèlement à une activité professionnelle durant 4 ans et 36 autres le cursus à plein temps durant 3 ans. 22 étudiant-e-s ont suivi entièrement une formation bilingue (en français et en allemand) et ont reçu un diplôme dit «bilingue» qui est une spécialité unique en Suisse pour ce type de formation. 29 personnes sont de langue maternelle allemande et 66 de langue maternelle française. Sur ces 95 étudiant-e-s, nous comptons 43 femmes et 52 hommes.

Une nouveauté a été introduite depuis l'automne 2010: le cursus trilingue, qui permet à des étudiant-e-s de bon niveau d'effectuer leurs études dans l'exacte proportion d'un tiers en français, un tiers en allemand et un tiers en anglais. De plus, afin d'offrir des cours en langue anglaise et d'attirer des étudiant-e-s étranger-ère-s, la HEG-FR organise un semestre en finance et banque, en anglais. Une trentaine d'étudiant-e-s mexicain-e-s y sont, en moyenne, inscrit-e-s.

Quelles sont les qualités des diplômé-e-s? Elles sont nombreuses, mais principalement:

- :: l'esprit d'entreprise, que nous essayons d'insuffler durant la formation. Cet esprit est nécessaire pour notre économie qui ne doit pas disposer simplement de bons administrateurs mais également et surtout de personnes entreprenantes, innovantes et qui savent anticiper les changements;
- :: la motivation et les compétences professionnelles. La formation Bachelor est une formation exigeante: quantitativement, elle représente un volume de travail équivalent à 5'400 heures. De plus, s'agissant d'une formation de généraliste avec des approfondissements en gestion d'entreprise, en marketing, en finances et en ressources humaines, nos étudiants ont été réceptifs à la fois à des concepts théoriques et à des aspects pratiques, qui sont la base du succès à long terme d'une carrière professionnelle;
- :: les compétences sociales et de leadership. Non seulement la formation prévoit des cours spécifiquement orientés sur ces qualités, mais nos diplômé-e-s, ayant vécu ensemble de nombreuses heures, ont pu approfondir et renforcer leurs aptitudes dans ces domaines.

Nos diplômé-e-s seront des collaboratrices et des collaborateurs très recherché-e-s dans le monde du travail. Elles/ils seront à même d'assumer des positions dans le management aussi bien dans des entreprises privées que dans des organisations publiques.

MASTER

..... Seit dem Herbstsemester 2008 ist es möglich (weiterführender Zyklus des Bologna Systems), an der HSW-FR ein anschliessendes Masterstudium zu absolvieren. Die Studierenden des 2. Jahrgangs haben am 11. November 2011 ihre Masterdiplome in „Business Administration“, Spezialisierung Unternehmertum (Innovation & Wachstum), erhalten. Das Programm ist auf Unternehmertum und Wachstum ausgerichtet. Es bietet eine zwei- sowie eine dreisprachige Option an und dauert 2 Jahre. Ferner kann das Masterstudium berufsbegleitend (berufliche Aktivität 40%- 50%) belegt werden. Diese akademische und ebenfalls praktische Ausbildung in Unternehmertum erfreut sich hoher Beliebtheit. Für den im Herbst 2011 gestarteten 4. Jahrgang haben sich über 30 Studierende aus unterschiedlichen Regionen der Schweiz und aus dem Ausland immatrikuliert.

FORMATIONS CONTINUES

..... En 2011, la HEG-FR a réalisé plus de CHF 1,4 mio de revenus pour l'ensemble de ses formations postgrades. Ces revenus proviennent uniquement des contributions d'écolage des participant-e-s, les pouvoirs publics ne finançant plus ce genre de formation. Le succès renouvelé du EMBA (classe de 22 candidats en 2011) et des CAS phares (ex.: CAS en gestion d'entreprise, offert en français et en allemand, CAS en gestion de projet, CAS en communication et CAS en gestion durable) en sont les raisons principales. La HEG-FR voit ainsi ses efforts récompensés. Toutes ces formations se caractérisent par une très grande proximité avec la pratique.

De plus, pour l'Etat de Fribourg, la HEG-FR assume depuis 3 ans la formation du personnel et des cadres. En 2011, cette activité a consisté en l'organisation de près de 30 séminaires pour les cadres, de 50 formations pour les collaborateurs et collaboratrices et d'une centaine d'ateliers d'informatique et de langues. Plus de 1'200 participant-e-s ont suivi ces formations animées en français ou en allemand. Le programme de formation continue de l'Etat de Fribourg est géré en étroite collaboration avec le service du personnel et d'organisation.

ANGEWANDTE FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG (aF&E) SOWIE DIENSTLEISTUNGEN AN DRITTE (DL)

..... Angewandte Forschung und Entwicklung wird durch die Institute Unternehmertum & KMU, Finanzen und Vorsorge sowie das Kompetenzzentrum Public Innovation & Sustainable Management betrieben, die ebenso Mandate für Dritte ausführen. Das Institut Unternehmertum & KMU hat im Jahre 2011 eine KTI-Förderung für ein wissenschaftliches Projekt erhalten. Die Laufzeit für das Projekt „X-Risk – Entwicklung eines Exportrisiko-Checks für international orientierte Schweizer KMU“ beträgt 18 Monate. Für Publikationen zum „GUESS 2011“ (Global University Entrepreneurial Students' Spirit Survey) zeichnet dasselbe Institut verantwortlich. Nach 2006 und 2008 wurden 2011 unter der Leitung des Schweizerischen Instituts für Klein- und Mittelunternehmen an der Universität St.-Gallen (KMU-HSG) bereits zum dritten Mal Daten für das internationale GUESS-Projekt erhoben.

Als Höhepunkt der Arbeit des Instituts Finanzen und Altersvorsorge ist der Abschluss einer Studie zur Positionierung von 13 grossen Vorsorgeeinrichtungen in der Deutschschweiz zu erachten. Der darin vertretene Ansatz betritt methodisch Neuland und wird 2012 durch eine Bewertung der bedeutenden Kassen in der Romandie ergänzt.

Das Kompetenzzentrum „Public Innovation & Sustainable Management“ wurde 2011 damit beauftragt, die ökonomischen Auswirkungen der Tätigkeiten des Forums Fribourg, Expo Centre SA und Espace Gruyère auf die Freiburger Wirtschaft zu untersuchen. Ebenso erhielt das Zentrum eine Forschungsförderung (RCSO) für das Projekt „Attractivity Commercial Space“, das darauf abzielt, ein Tool zur Entscheidungsfindung im Bereich Schaffung, Organisation und Nutzung von Flächen zum Konsum zu entwickeln sowie die wichtigsten Treiber für die Attraktivität von Landschaftsflächen zu verstehen.

Zusätzlich zu diesen Projekten, haben die Forscherinnen und Forscher zahlreiche wissenschaftliche Artikel veröffentlicht sowie an Kongressen teilgenommen. Hervorzuheben ist hier der Kongress der „Académie de l'entrepreneuriat et de l'innovation“ in Paris, der international bedeutendes Renommee geniesst.

Olaf Meyer
Directeur de la HEG-FR

**ECOLE D'INGÉNIEURS
ET D'ARCHITECTES DE
FRIBOURG (EIA-FR)
HOCHSCHULE FÜR
TECHNIK UND
ARCHITEKTUR
FREIBURG (HTA-FR)**

EIA-FR, ÉDITORIAL

..... 2011 s'achève, avec son lot de heurts et de bonheurs.

En matière de formation, alors que l'ensemble des filières voit son nombre d'étudiant-e-s augmenter au rythme régulier de quelque 4 à 5% annuels, l'année écoulée a vu une explosion des effectifs à l'entrée en filière architecture, une tendance remarquée ces dernières années déjà qui tend à s'amplifier, et qui n'est pas sans effet sur nos infrastructures... le bol d'air apporté par la location de nouvelles surfaces sur le site de Beauregard pourrait bien n'être que temporaire, si cette tendance devait se confirmer, et l'acquisition ou la location de surfaces sera à nouveau, en 2012, une priorité de l'École.

La recherche appliquée se porte bien, grâce au travail remarquable de tous les porteurs de projets, dans un contexte de durcissement de l'accès aux fonds de recherche. Les succès engrangés par nos professeurs-chercheurs, notamment dans l'appel à projet lancé par la HES-SO, ne doivent toutefois pas cacher le besoin pressant pour notre institution de disposer d'un financement de l'activité de levée des fonds de recherche. Le remède à cette situation est un défi majeur de ces prochains mois.

Sur le plan de la formation continue, la réforme entreprise en 2010 avec la nomination d'un responsable en charge de ce dicastère commence à porter ses fruits. Cette année, en effet, l'offre explose littéralement: que ce soit dans le domaine du bâtiment, dans celui de la sécurité informatique ou encore de la plasturgie, les programmes offerts ou en cours de montage couvrent aujourd'hui un très large spectre de besoins exprimés par l'économie. Cette offre est appelée à s'étoffer encore ces prochaines années.

Dans le contexte géographique du plateau de Pérolles, l'EIA-FR reste un moteur incontournable de la collaboration entre les partenaires académiques et l'économie. A cet égard, le projet de parc technologique sur la friche Cardinal minimisant l'énergie nécessaire à sa construction et son exploitation (projet dit «zéro carbone») implique une participation active de notre Ecole, garante de l'esprit de Pérolles. Les contours de cette implication sont encore imprécis, et leur tracé représente le troisième défi qui attend la direction de l'EIA-FR à l'aube de 2012.

Michel Rast
Directeur EIA-FR

Aufgrund der steigenden Studierendenbestände, im Speziellen im Studiengang Architektur, wird es langsam eng in den Räumlichkeiten der HTA-FR. Eine der Prioritäten im Jahr 2012 wird es deshalb sein, neue Räumlichkeiten zu erwerben oder zu mieten.

Mit Erfolg haben unsere Dozierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitenden finanzielle Mittel für Projekte in der anwendungsorientierten Forschung beschaffen können. Dieser Erfolg ändert jedoch nichts an der Tatsache, dass die HTA-FR die sichere Finanzierung dieser Tätigkeit noch regeln muss, was eine Herausforderung für die kommenden Jahre darstellt.

Der geplante Technologiepark auf dem Gelände der ehemaligen Cardinalbrauerei, mit dem Anspruch eines CO₂-neutralen Projekts, erfordert eine aktive Teilnahme der HTA-FR. Die Direktion der HTA-FR wird sich in den nächsten Monaten der Herausforderung stellen, wie sie ihre Kompetenzen in dieses Innovationsquartier einbringen kann.



INSTITUT DE LA CONSTRUCTION ET DE L'ENVIRONNEMENT (iCEN)

..... Pour répondre aux besoins de la profession, les Hautes Ecoles Spécialisées doivent former des ingénieurs et des architectes nantis de solides connaissances techniques, culturelles et sociales qui soient orientées vers la pratique. Nos diplômé-e-s doivent être capables tant de concevoir, que de développer, de dimensionner et de réaliser les infrastructures qui répondront aux objectifs et aux problématiques de l'aménagement de nos territoires urbains et campagnards. Les défis sont posés en termes de croissance démographique et économique, de stratégies d'urbanisation, de préservation du patrimoine culturel et bâti, de complexité croissante des réseaux de transport, de communication ou des infrastructures, de préservation de l'environnement et de l'utilisation efficiente de nos ressources énergétiques qui se font de plus en plus rares.

La durée de nos programmes d'études étant limitée, nous devons conserver le caractère généraliste de nos formations de base, tant au niveau du Bachelor que du Master. Si la reconnaissance internationale de nos diplômes d'architectes est assurée par le Jointmaster, reconnu et accrédité par la Confédération en 2011, il manquait à notre filière du génie civil un diplôme de niveau Master HES. C'est chose faite depuis le mois de septembre 2011, qui a nous a permis de célébrer l'ouverture officielle de notre nouveau Master en ingénierie du territoire (MIT).

L'année 2011 a été riche en développement:

:: Notre filière d'architecture poursuit sa montée en puissance et dépasse les 220 étudiant-e-s inscrits dans nos programmes de Bachelor et de Master à la rentrée 2011. Pour faire face aux défis posés par la gestion stratégique et opérationnelle de la filière, un modèle de gouvernance avec une plus grande autonomie a été décidé pour l'année 2012. A partir du 1er septembre 2011, Stéphanie Cantalou a été nommée responsable de la filière. L'un de ses premiers défis sera de réviser le plan d'études en architecture pour lui donner une orientation plus forte dans le domaine de la construction et du développement durable.

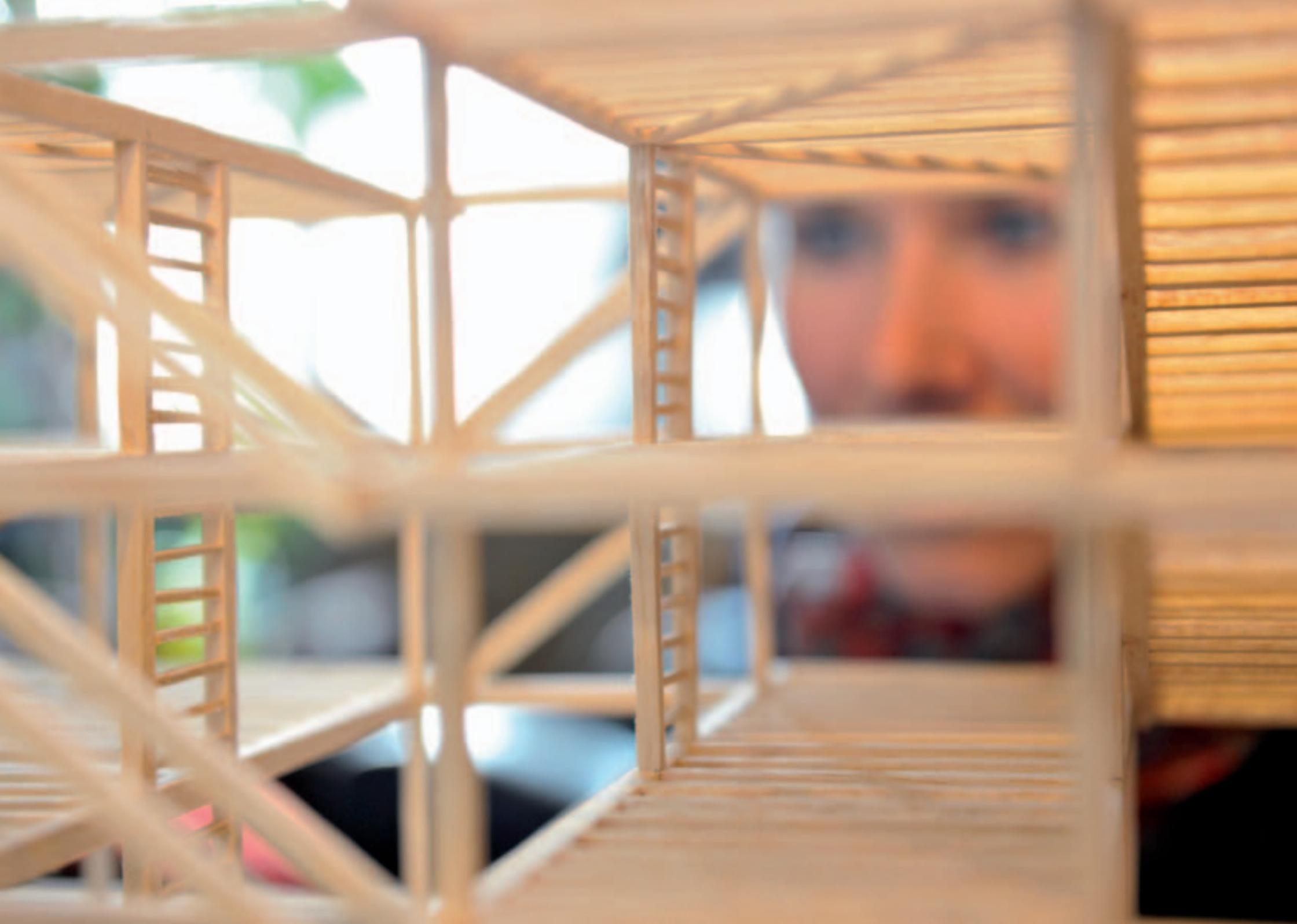
:: Notre filière du génie civil est animée par Alain Rime, responsable de filière. Notre offre Bachelor a été complétée par le nouveau Master MIT, interdisciplinaire et prioritairement destiné aux filières de Bachelor HES en génie civil et en géomatique. Il répond aux exigences fédérales du brevet de géomètre officiel et c'est la seule formation de niveau Master reconnue en Suisse romande dans ce domaine de spécialité. Il permet également à nos ingénieurs civils de poursuivre leur formation dans le domaine des structures, de la réhabilitation et du renforcement d'ouvrages ou d'acquérir une maîtrise plus approfondie en génie de l'environnement.

:: Notre Ecole technique de la construction est sur le point d'ouvrir le chantier de son accréditation fédérale, sous la bienveillante conduite de Claude Biemann, responsable de la filière, et d'un conseil stratégique national qui regroupe tous les responsables des Ecoles Supérieures du domaine de la construction. Les travaux ont officiellement démarré en 2011 et devraient durer 5 ans.

:: Notre institut de recherche est actif au travers de ses trois groupes de compétences, rebaptisés et reprofilés durant l'année 2011 pour mieux se positionner dans les axes stratégiques financés par la Confédération: «identité territoriale et transformation», animé par Florinel Radu, sert le Jointmaster en architecture, tandis que «structures et renforcement», conduit par Daia Zwicky, et «Sol-eau», stimulé par Fabienne Favre-Boivin, orientent leurs axes de recherche vers l'ingénierie du territoire.

Avec près de 350 étudiant-e-s et 100 professeur-e-s et chargé-e-s de cours, notre institut de la Construction et de l'environnement poursuit sa croissance et l'année 2012 s'annonce à nouveau pleine de nouveaux défis passionnants.

André Oribasi
Chef de l'institut iCEN



ARCHITECTURE

..... Avec un certain recul l'éloge de la ligne droite peut s'assimiler à l'art de négocier des virages; une manière de voir les choses qui caractérise la filière d'architecture et les temps tourmentés qu'elle vécut ces dernières années. En effet la filière vit sous la bannière de changements réguliers, qui n'affectent pas sa vitalité profonde. Comme toutes ces dernières années, la progression constante et importante du nombre d'inscriptions s'est confirmée. Quatre-vingt trois nouveaux étudiants et nouvelles étudiantes ont intégré la formation en Bachelor et vingt-quatre candidat-e-s la formation Master.

Commencée sous l'égide de François Renaud, l'année 2011 s'est terminée sous celle de Stéphanie Cantalou, nommée responsable de filière en juin suite au départ de François Renaud à la fin du mois d'août. Changement dans la continuité, grâce à une collaboration de plusieurs mois entre ces deux personnes et à l'appui diligent de Michel Rast, directeur de l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes.

La mutation d'une filière d'architecture de taille «familiale» en une filière de taille «respectable» initiée en 2005 a vécu de nouvelles étapes importantes. Le passage à cent quatre-vingt trois étudiants et étudiantes en formation Bachelor et Master, trois classes en première année, a été accompagné d'un renforcement du personnel de gestion et des colla-

boratrices de la filière ainsi que du corps professoral. Un effort particulier a été porté sur l'organisation et la communication au sein de la filière. Un comité de direction ainsi que trois groupes de travail ont été mis sur pied. Le groupe de travail pour le nouveau plan d'études a repris les réflexions initiées par François Renaud sur le nouveau plan d'études qui entrera en vigueur en septembre 2012.

Un groupe d'experts mis sur pied par Michel Rast et composé de personnalités reconnues accompagne les réflexions menées dans le cadre du nouveau plan d'études. Ce dialogue relaie les attentes professionnelles et les exigences didactiques. Il permet des ajustements et donne le recul nécessaire lors de réformes qualitatives exigeantes.

Sur le thème «à quatre mains» le cycle de conférences de la filière a mis en évidence les réflexions concertées du travail conceptuel entre architectes et ingénieurs. La cabane de montagne du Monte Rosa et la halle d'exposition Vitrahaus à Weil am Rhein ont illustré l'actualité de ce thème.

La recherche en architecture a engrangé d'importants résultats en initiant avec succès de nouveaux projets dans le domaine du développement durable des quartiers ATEQUAS et du devenir des bâtiments ruraux RURBAT. La seconde phase du projet ARCHIGENRE en attente d'autorisation devrait démarrer au printemps 2012.

Année riche en changements et pleine de promesses, 2011 augure une nouvelle dynamique tant au niveau des échanges au sein de la filière que des activités d'enseignement. Au travers des réflexions autour du plan d'études se profile un sain et robuste renouveau.

Stéphanie Cantalou

Responsable de la filière d'architecture



GÉNIE CIVIL

FORMATION BACHELOR: le métier serait-il redevenu attrayant pour les jeunes?

La rentrée 2011 nous a réservé une bonne surprise avec un effectif de 44 étudiants en première année. A la fin 2011, on compte 81 élèves dans la filière de génie civil, ce qui est un record jamais atteint durant les plus de 50 ans de vie de la filière. La classe de 3^e année compte 25 étudiants et nous espérons que ce seront autant de nouveaux ingénieurs en 2012.

Nous avons décerné 11 titres de Bachelor cette année. Parmi ces travaux, 2 sont présentés dans le fascicule «Best of Bachelor» qui a été édité par l'Association des filières de génie civil des HES suisses (voir aussi www.bestofbachelor.ch).

FORMATION MASTER: première édition du MIT

En février, le Conseil Fédéral a accordé l'autorisation d'exploiter le Master MIT (Master en Ingénierie du Territoire). Cette formation, fruit de la collaboration de trois Ecoles de la HES-SO que sont l'hepia (Genève), la HEIG-VD (Yverdon) et l'EIA-FR (Fribourg), a nécessité près de 5 ans de travail acharné. Elle permet maintenant aux diplômés de nos Ecoles et aux titulaires de formations équivalentes dans les domaines du génie civil et de la géomatique de poursuivre leurs études jusqu'au niveau Master.

La formation dure 3 semestres à plein temps, mais peut également se faire en emploi. Le dernier semestre est consacré à la thèse de Master qui est réalisée dans l'une des trois Ecoles, contrairement aux cours qui sont dispensés à Lausanne. La première édition a vu l'inscription de 38 candidats. Ce nombre montre que le MIT répond bien à un besoin.

MANIFESTATIONS

La filière de génie civil a organisé plusieurs manifestations en 2011 parmi lesquelles on doit citer:

- :: Exposition du «Prix acier 2010» du 15 février au 12 mars
- :: Conférence de Jürg Conzett, «Ingénieurs civils à Coire ou ailleurs, même profession?», le 2 mars
- :: Conférence de Toni Rüttimann dit Toni El Suizo, constructeur de ponts humanitaires, le 2 novembre
- :: Pour les professionnels, nous avons également organisé, en collaboration avec l'EPFL, une journée d'étude sur les bétons fibrés à ultra hautes performances (BFUP), le 27 octobre.

COLLABORATIONS AVEC L'ÉTRANGER

Nos relations internationales se sont encore intensifiées. Nous avons notamment accueilli des étudiants du Liban et de Belgique pour des stages, ainsi que trois étudiants de l'Université de Moncton au Canada, qui sont venus passer un semestre dans notre Ecole. Nous entretenons également des relations avec le Burkina Faso, où le professeur Christian Deschenaux enseigne la construction métallique. Ces échanges nous permettent non seulement de garder les yeux ouverts sur le monde, mais également de mesurer le niveau de notre formation.

FORMATION CONTINUE: CAS en génie parasismique

Les exigences croissantes des Cantons dans le domaine de l'application des règles parasismiques permettent à notre formation continue dans ce domaine de bénéficier d'une grande popularité. La haute compétence des intervenants n'y est pas étrangère non plus. Cette année le cours compte 21 participants.

EVÉNEMENTS MARQUANTS

Le professeur Jean-Marc Ribbi a terminé sa thèse traitant de la protection de la faune piscicole soumise à des éclusées. Il obtient, avec ce travail, le grade de Docteur.

Alain Rime

Responsable de la filière de génie civil

ECOLE TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION

..... Dans le monde du travail, les Ecoles supérieures ES jouent un rôle très important dans la formation des spécialistes et des personnes dirigeantes. Les diplômés sont qualifiés pour assumer de manière autonome des responsabilités, aussi bien au niveau technique qu'à celui de la gestion. Les filières de formation sont axées sur la pratique et sont en adéquation avec les besoins du marché de l'emploi.

Les ES permettent aux professionnels titulaires d'un CFC ou d'une qualification équivalente d'obtenir un diplôme fédéral de degré tertiaire B. Elles délivrent chaque année près de 7'000 diplômes. Dans la plupart des cas, la formation dans une ES intervient directement ou 3 à 4 ans après le degré secondaire II.

PLAN D'ÉTUDE CADRE (PEC) TECHNIQUE

Selon l'ordonnance de l'OFFT sur les conditions minimales, la Société Suisse des Entrepreneurs (SSE) a notamment pour tâche d'élaborer un PEC. Cette ordonnance prévoit une collaboration des Ecoles et des organisations du monde du travail. Cependant, elle ne fournit pas beaucoup d'indications sur la collaboration au niveau du PEC et de la procédure de qualification. Les PEC servent de base pour la conception des filières de formation et leur reconnaissance par l'OFFT.

CONVENTION DE COOPÉRATION POUR LA FORMATION DE CONDUCTEURS DE TRAVAUX

Le team de projet «P 440 Conducteur de travaux», composé de la SSE et des ES formant les conducteurs de travaux en Suisse, a reconnu ce problème et a élaboré, dans son rapport final de décembre 2010, une solution. Ils ont décidé de poursuivre leur collaboration et de créer un «Forum de contact Conducteur de travaux».

BUT

En sa qualité d'organisation du monde du travail (Ortra), la SSE appuie les ES dans leurs activités visant à former des conducteurs de travaux répondant aux exigences requises et aux attentes du marché. Les ES veillent à tenir compte des préoccupations communes et créent la transparence nécessaire lors de la mise en œuvre de leur concept.

ORGANISATION

Le forum de contact est placé sous la conduite de la SSE. Les participants à ce forum sont les directeurs des Ecoles formant des conducteurs de travaux dont le diplôme est reconnu par la Confédération ainsi que les membres de la Commission pour le développement professionnel et la qualité de la SSE. Le forum de contact se réunit au moins 1 fois par an et au maximum 1 fois par trimestre.

PRÉOCCUPATIONS COMMUNES

- :: Communication et élaboration de l'image professionnelle.
- :: Mise en œuvre du PEC Technique, et plus particulièrement de l'établissement des plans d'études des Ecoles.
- :: Procédure d'admission, promotions, examens et travaux de diplôme. Il s'agit là de thèmes très complexes qui seront traités en 2012 avec le successeur de Monsieur Stadler de l'OFFT.
- :: Qualifications des enseignants ES et encouragement des compétences professionnelles.
- :: Etablissement et actualisation d'un tableau synoptique des Ecoles proposant une formation de conducteur de travaux.
- :: Marketing et positionnement de la formation de conducteur de travaux ES.
- :: Application de l'Accord intercantonal sur les Ecoles supérieures spécialisées (AESS).

GÉNÉRALITÉS

- :: Le 5 novembre, 18 diplômés de Technicien diplômé ES en conduite des travaux ont été décernés dans le cadre de la cérémonie de remise des diplômes de l'EIA-FR.
- :: En 2011, 58 candidats ont déposé une demande d'admission et 27 ont été admis.
- :: Les offres d'emploi pour les stagiaires et les conducteurs de travaux diplômés sont nettement supérieures aux étudiants en formation.

Un grand merci aux associations professionnelles (FFE, AVE, FVE, SSE, AFMC) et à l'industrie de la construction avec qui nous entretenons d'excellentes relations.

Claude Biemann

Responsable de l'Ecole technique de la construction





INSTITUT DE CHIMIE (iCHIMIE)

..... L'année 2011 a été marquée par deux évènements majeurs pour notre institut, à savoir sa création et l'Année de la chimie.

La subdivision de l'institut des Technologies industrielles en deux instituts doit permettre à terme d'offrir à la Chimie de l'EIA-FR une meilleure visibilité au sein de la HES-SO et du tissu économique local ainsi que sur le plan national et international. L'institut peut développer ses 4 missions: l'enseignement Bachelor et Master, la formation continue, les relations internationales et, finalement, la recherche appliquée et le développement. L'institut offre une meilleure coordination entre ces différentes missions avec au centre une compétence particulière dans la chimie organique, permettant le développement de procédés chimiques depuis la synthèse de quelques milligrammes jusqu'à la production en se basant sur la philosophie du développement durable et du management total de la qualité. L'institut de Chimie met en avant le choix de solvants aussi peu toxiques que possible, l'efficacité des voies de synthèses sélectionnées, l'analyse chimique permettant de comprendre les mécanismes en jeu et de garantir la qualité du produit ainsi que la sécurité tout au long du développement et de la production. Très souvent, il est nécessaire non seulement d'adapter la chimie mais également l'installation elle-même, permettant de travailler non seulement de manière classique, mais égale-

ment en mode continu grâce à des microréacteurs. Grâce à des investissements particuliers réalisés ces dernières années au niveau de la chimie organique (appareil de résonance magnétique nucléaire ou NMR permettant d'analyser la structure des molécules), de la chimie physique (analyse thermogravimétrique permettant de déterminer la stabilité et un système RAMAN capable de suivre une réaction chimique) et de la chimie industrielle (microréacteur et évaporateur à film tombant), l'institut de Chimie est prêt à relever les défis de la création de nouveaux produits, dont la complexité de fabrication augmente de jour en jour. Tout ce know-how est bien entendu mis au service non seulement des entreprises mais surtout de nos étudiant-e-s Bachelor et Master par le team des professeur-e-s et des assistant-e-s de notre filière de chimie.

Dans le cadre de l'Année de la chimie, les professeur-e-s ont écrit des articles de vulgarisation dans les journaux locaux «La Liberté» et «Freiburger Nachrichten» sur les molécules qui ont marqué le 20^e siècle. Parallèlement, en collaboration avec l'Université, l'institut de Chimie a ouvert ses portes au public pour montrer les étapes nécessaires de la synthèse et de la production d'un polymère biodégradable, l'acide polylactique (PLA). L'investissement de l'ensemble du personnel de l'institut et des étudiant-e-s a été la clé du succès de cette manifestation. L'institut a joué également un rôle important au niveau de l'organisation du Symposium Fribourgeois de Chimie industrielle de la Division de Chimie industrielle de la Société Suisse de Chimie.

Olivier Naef

Responsable de la filière de chimie et de l'institut de Chimie



INSTITUT DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (ITIC) INSTITUT FÜR INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN

Um die Nachfolge an qualifizierten IT- und Telekommunikationsspezialisten zu garantieren, verlangen die Dachorganisationen der ICT von der Politik, den Informatikunterricht in den obligatorischen Lehrplan zu integrieren. Die Nachfrage übersteigt weitgehend das Angebot an Ausbildungsplätzen und wird sich zuspitzen, sollten keine überzeugenden Gegenmassnahmen ergriffen werden. Die Industriegesellschaft des 21. Jahrhunderts ist sich einig über die Notwendigkeit, Mathematik, Physik oder Chemie im obligatorischen Kursus zu unterrichten. Die Informatik sollte diesen Disziplinen unbedingt gleichgestellt werden, denn in der heutigen Welt funktioniert nichts mehr ohne sie. Nicht nur die Anwendungen wie Internet, Texteditoren, Tabellenkalkulationen oder Multimedia-Anwendungen, sondern die Konzepte und Methoden dieser Wissenschaft sollten gelehrt werden, so wie der US-Kongress im Juli letzten Jahres den Computer Science Education Act zugelassen hat oder wie die jüngsten Stellungnahmen der GI oder BITCOM in Deutschland.

Der erste Zyklus des Masterstudiengangs wurde im März 2011 mit der Master-Thesis abgeschlossen. Die 12 Projekte behandelten ein breites technologisches Spektrum auf höchstem Niveau.

QUELQUES MOTS SUR LE CONTEXTE

..... Pour assurer la relève, les associations faitières du domaine des TIC demandent aux milieux politiques d'intégrer l'enseignement de l'informatique dans le programme scolaire obligatoire. La demande en personnel qualifié en informatique et télécommunications dépasse largement l'offre des milieux de formation – Ecoles de métiers, centres professionnels et Hautes Ecoles. La pénurie est particulièrement ressentie dans la région zurichoise et l'arc lémanique et ne peut que s'accroître si aucune mesure probante n'est prise. La société industrielle du 21^e siècle reste unanime sur la nécessité d'enseigner les mathématiques, la physique ou encore la chimie dans le cursus obligatoire. Et l'informatique devrait absolument rejoindre ces disciplines car, dans le monde actuel, plus rien ne fonctionne sans elle. Ce que les associations faitières requièrent, c'est que les concepts et les méthodes de cette science soient enseignés, et pas seulement leurs applications, comme l'Internet, les éditeurs de texte, les tableurs ou encore les applications multimédia. Elles suivent en cela la voie du Congrès américain, qui a approuvé le Computer Science Education Act en juillet dernier, ou encore des récentes prises de position du GI ou de BITCOM en Allemagne.

LES FORMATIONS

BACHELORS HES EN INFORMATIQUE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

L'actualité des formations offertes par l'institut TIC et l'adéquation avec les besoins de l'économie sont assurées grâce à une étroite collaboration avec les entreprises du domaine et aux coopérations avec le monde universitaire suisse et étranger. Depuis de nombreuses années, nos projets de diplôme sont, dans leur presque totalité, soit proposés par des entreprises régionales ou bien mis sur pied dans des universités étrangères. Environ 20% de nos diplômant-e-s effectuent leurs projets finaux à l'étranger. Dans le cadre des activités de recherche, des partenariats ont été établis avec le monde universitaire, en particulier avec l'Université de Fribourg et l'EPFL, ainsi qu'avec des instituts de recherche comme le CERN ou l'IDIAP.

MASTERS HES AVEC SPÉCIALISATION EN TIC

Le premier cycle de la formation de Master a été bouclé en mars 2011 avec la soutenance des thèses. Le programme de Master est géré au niveau de la HES-SO, respectivement des HES suisses. Une partie des cours a lieu en commun à Lausanne ou Zurich. Il s'agit des cours qui apportent des connaissances générales. Les cours d'approfondissement ont lieu sur les sites des Ecoles d'ingénieurs, alors que les thèses de Master, qui durent un semestre, se déroulent sur ces mêmes sites ou dans des entreprises. Les 12 projets menés dans le cadre des thèses du site fribourgeois ont traité une large palette technologique et attesté d'un haut niveau de compétences:

- :: Système automatique de vidéo surveillance de places de parc
- :: «Brain Computer Interface» pour la reconnaissance des activités quotidiennes
- :: Interfonctionnement sécurisé des réseaux IP de prochaine génération
- :: Surveillance intelligente d'une entrée
- :: Gestion intelligente de l'énergie dans les nouveaux bâtiments
- :: Analyse et protection IT d'installations industrielles
- :: Réseau de télémétrie et téléaction sécurisé
- :: Système de reconnaissance du geste de pointage 3D
- :: Phishing Server
- :: Services multimédias innovants pour IMS - NGN
- :: Messagerie sécurisée et authentifiée (SuisselD) pour réseaux IP de prochaine génération
- :: Outil d'aide au diagnostic génétique de maladies neuromusculaires.

FORMATION CONTINUE

Les ingénier-e-s en informatique et télécommunications sont confrontés à une évolution rapide et permanente de leur cadre de travail. Pour les aider à affronter les changements, notre offre de formation continue est régulièrement mise à jour:

Master of Advanced Studies: L'étude postgrade en technologies de l'information et de la communication, mise sur pied par les Ecoles d'ingénieurs de la HES-SO, mène à un diplôme reconnu au niveau fédéral. Le programme de formation est focalisé sur les technologies de l'Internet, la sécurité et les applications mobiles.

Il comprend 600 heures de formation théorique et pratique et un projet final d'environ 300 heures. Il est également possible de ne suivre que des modules spécifiques, de 25 heures chacun, ou des cours, regroupant 6 modules autour d'une même thématique (www.mas-ict.ch).

Networking Academy: Une spécialisation en ingénierie des réseaux est offerte aux entreprises ainsi qu'à nos étudiant-e-s en informatique et télécommunications durant la période d'académie d'été. Deux niveaux de formation sont proposés chaque année, le CCNA (Cisco Certified Network Associate) et le CCNP (Cisco Certified Network Professional). Ces cours ont lieu depuis une douzaine d'années (www.cisco-academy.ch).

Security Academy: Les cours de sécurité avec certificats internationaux ISECOM (Information Security Community) sont offerts annuellement aux entreprises et à nos étudiant-e-s en informatique, durant l'académie d'été. Pour les étudiant-e-s en télécommunications, cette certification est incluse dans le cursus. L'offre englobe la sécurité des infrastructures et celle des applications Web (www.itsecurity-academy.ch).

eGov Technology Center: L'offre de cours en cyberadministration comprend l'introduction au programme d'action eGovernment, la gestion de la base de données eGov et celle de l'annuaire, le gestion de projets d'harmonisation (introduction à BPM), les services de formulaires eForm et l'utilisation de l'identité numérique SuisseID. Ces cours s'adressent aux éditeurs web, aux hébergeurs et aux responsables de sites Internet de communautés publiques. Ils sont mis sur pied en partenariat avec le SECO (www.seco.admin.ch/themen/00476/03466/).

Systèmes embarqués et mobiles: Le premier séminaire fribourgeois sur le Linux embarqué a eu lieu en octobre 2011. Avec ce séminaire, prévu à un rythme annuel, notre groupe de compétences en systèmes embarqués et mobiles désire créer une plateforme d'échange pour tous les acteurs du développement de systèmes embarqués sous Linux.

Cours en entreprises: Durant l'année, plusieurs cours spécifiques dans les domaines des technologies IP, des réseaux IP de prochaine génération et de la sécurité ont été mis sur pied sous forme de mandats et donnés au sein d'entreprises partenaires.

LA RECHERCHE AU SERVICE DE LA FORMATION

Les objectifs de la Ra&D et de la prestation de services sont le transfert de connaissances et de technologies vers les milieux économiques et l'enrichissement de l'enseignement. En conséquence, les activités sont menées, en priorité, dans des domaines où il y a des retombées directes: maîtrise de nouvelles technologies, application innovante de technologies conventionnelles, acquisition de compétences. Pour répondre au mieux aux besoins de nos filières de Bachelor et de Master, cinq groupes de compétences assurent la veille technologique et l'acquisition de nouvelles connaissances dans les secteurs clés: Multimedia Information Systems, Smart Networks and Services, IT Security, Embedded Systems, GRID & Ubiquitous Computing. Les activités menées par ces groupes de compétences sont relatées dans le rapport 2011 de la Ra&D.

FORMATION D'APPRENTIS

Le centre d'apprentissage a été mis sur pied pour pallier le manque de places de formation dans le domaine des TIC. Il accueille une douzaine d'apprentis et collabore étroitement avec Ref-flex, l'Ecole des métiers et l'Ecole des Arches. Le centre d'apprentissage offre également une formation «Futur-e ingénieur-e» aux jeunes intéressés à commencer un Bachelor en informatique ou télécommunications, mais ne disposant pas des pré-requis professionnels. La formation dure un semestre et est suivie d'un semestre en entreprise.

COLLABORATIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES

Les partenariats et échanges menés depuis plusieurs années avec des universités et centres de recherche permettent, d'une part, de disposer de personnes plus enclines à empoigner des problèmes théoriques et, d'autre part, de créer des échanges fructueux entre étudiant-e-s.

Nous accueillons actuellement une douzaine de doctorant-e-s de l'Université de Fribourg et d'Universités étrangères. Une quinzaine d'étudiant-e-s de Master ont également été accueillis pour une période de 2 à 6 mois dans l'institut.

Antoine Delley

Chef de l'institut des Technologies
de l'information et de la communication

Global charts

Active Energy (kWh)



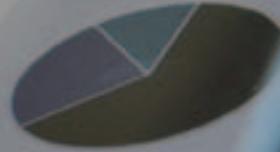
CH 1-3 CH 4-6 CH 7-9

Active Power (kW)



CH 1-3 CH 4-6 CH 7-9

RMS Current (%)



CH 1-3 CH 4-6 CH 7-9

Active Energy (MWh)



Active Power (kW)

CH 1-3

CH 4-6

RMS Current (A)

CH 1-3

Active Energy (kWh)
Active Power (kW)
Active Energy (MWh)
Active Power (kW)
RMS Current by channel group
Current detail



INSTITUT DES TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES (ITIN)

VERS DES PARTENARIATS

..... Dans le secteur des technologies industrielles, la pénurie d'ingénieurs qualifiés, talentueux et motivés est une des préoccupations des entreprises. Dans les dix prochaines années, environ 20% du personnel actuel qualifié sera en retraite. Il s'agit d'un manque que l'industrie aura de grandes difficultés à combler. De plus, la transformation rapide de notre société en matière d'énergie (raréfaction des énergies fossiles, abandon du nucléaire en Suisse, déploiement des installations solaires, taxe sur le CO₂) et des technologies émergentes «Industrial Wireless» nécessite des compétences technologiques pointues. Celles-ci ne pourront s'acquérir qu'au travers d'un transfert d'une recherche appliquée performante vers la formation. L'institut des Technologies industrielles, ses deux filières de formation Bachelor et sa filière Master s'efforcent d'être attractifs pour les jeunes et de former des ingénieurs répondant aux attentes des industriels. Les partenariats public-privé sont une des réponses à la demande du secteur industriel en matière d'ingénieurs hautement qualifiés. Voici deux partenariats exemplaires conclus en 2011:

En mai 2011, un partenariat public-privé entre la société Liebherr Machines Bulle et l'EIA-FR a été entériné pour la création d'une nouvelle option dans la filière de génie mécanique. Dénommée «Motorisation et technique d'entraînement», cette option bilingue de fin de cursus d'une durée d'un semestre sera proposée dès février 2012. Grâce au dynamisme de M. Claude Ambrosini, directeur administratif de Liebherr Machines Bulle et d'Olivier Zürcher, responsable de la filière de génie mécanique à l'EIA-FR, ce partenariat prometteur a pu être conclu. Il renforce la formation en génie mécanique avec une spécialisation dans la motorisation, les moteurs et pompes hydrauliques et le manufacturing. La nouvelle option créée – «Motorisation et technique d'entraînement» – complète l'offre de formation aux côtés des deux autres options, «Intégration énergétique» et «Plasturgie et structures légères».

En décembre 2011, EOS Holding et la Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) concrétisent un partenariat pour réaliser des travaux de recherche dans le domaine des réseaux électriques et des technologies Smart Grids. Les domaines de recherche porteront sur l'efficacité énergétique de la chaîne production-stockage-consommation, les réseaux électriques et les aspects énergétique et économique en matière de production et consommation électrique. Pour l'EIA-FR qui dispose d'un laboratoire de machines électriques et de haute tension largement équipé dont un mini réseau, des travaux de recherche seront réalisés dans les réseaux électriques mixtes (HVDC), la maintenance et le diagnostic et les aspects économiques des réseaux électriques. Hubert Sauvain, professeur de génie électrique spécialiste des réseaux électriques, a participé à l'élaboration du partenariat avec EOS Holding. Au travers de cette collaboration, un pôle de compétences sur les Smart Grids en Suisse romande est créé pour assurer la formation de futurs ingénieurs en génie électrique, spécialistes du domaine.

FILIÈRES D'ÉTUDES BACHELOR

Les filières de génie électrique et génie mécanique de l'iITN ont décerné 51 diplômes Bachelor en 2011.

TRAVAUX DE BACHELOR 2011 MIS EN ÉVIDENCE

- :: «Charakterisierung der Sensor Array Module für den Large Hadron Collider» de **Niklaus Lehmann**, professeurs responsables: Wolfram Luithardt et Ottar Johnsen
Travail réalisé au Lawrence Berkeley National Laboratories, traitant de la caractérisation d'un détecteur pour la prochaine génération du détecteur de particules ATLAS au LHC (CERN).
- :: «Charge active avec réinjection sur le réseau» de **Miro Luginbühl**, professeur responsable: André Rotzetta
Travail de réalisation de la partie onduleur d'injection d'une charge active destinée à fonctionner comme équipement de test au sein de la société Solvix SA.
- :: «Fatigue Crack Growth Monitoring in Aircraft Structures» de **Christian Raemy**, professeur responsable: Bernard Masserey
Investigation of defect detection in multilayer specimens using high frequency guided waves, Bachelor thesis conducted at the Department of Mechanical Engineering, University College London
- :: «Conception et mise en œuvre d'un test de fatigue pour un crochet porte-charge d'hélicoptère» de **Filip Gianettoni**, professeur responsable: Sebastian Leopold
Test en fatigue d'un crochet de la société Martin Brunner GmbH sur le banc de test dynamique de l'EIA-FR avec la programmation d'un collectif de charges représentatif du fonctionnement du crochet pour une durée d'utilisation de 20 ans.



GÉNIE ÉLECTRIQUE

La filière de génie électrique a décerné 13 diplômes Bachelor orientation électronique et 10 en orientation énergie électrique. 6 de ceux-ci se sont déroulés dans une université étrangère et 12 sont des travaux en partenariat avec une entreprise.

La filière de génie électrique a vu l'année 2011 marquée par le passage de témoin de **Jacques Crausaz**, responsable de filière depuis presque 30 ans, à son successeur **Dominique Rhême**. Se rapprochant de la retraite, Jacques Crausaz, doyen de la filière depuis 1982, n'a pas souhaité reconduire un nouveau mandat. Véritable passionné, son engagement pour le génie électrique a marqué la formation:

Jacques Crausaz débute son activité à l'EIA-FR (appelée «Technicum») alors que naissent l'électronique et l'informatique industrielle. A l'image de l'évolution du microprocesseur - sur lequel il a donné le premier cours d'introduction du canton - il a piloté la phase d'expansion continue du génie électrique, chaque nouvelle année apportant son lot de nouveautés technologiques. Côté formation, il a assuré la transition du système d'études ETS vers les structures HES, puis l'intégration du système Bologne dans la formation Bachelor. Réformes, installation de l'Ecole dans le bâtiment actuel; au fil du temps Jacques Crausaz aura façonné avec succès le profil de la filière telle que nous la voyons actuellement.

Dominique Rolle, ingénieur EPFZ en électrotechnique et en technologie de la communication et titulaire d'un certificat en gestion d'entreprise, a été engagé en août 2011 en qualité de professeur en énergie électrique. Au bénéfice d'une expérience industrielle en tant qu'ingénieur de développement et chef de projets, son domaine de spécialisation est la production et la distribution d'énergie électrique. Il prend sous sa responsabilité le laboratoire de haute tension.

A la suite du départ à la retraite de **Michel Gremaud** en août 2011, **Yves Birbaum** est le nouveau responsable du service de construction électrique et électronique. Ingénieur HES en génie électrique et titulaire d'un EMBA, il est au bénéfice de larges compétences en électronique. Ce domaine couvre la conception de circuits intégrés et l'électronique de puissance en incluant toutes les parties de mesures et commandes. Il a été responsable durant 12 ans de la formation et du support aux étudiants et doctorants des techniques de réalisation et prototypage pour le laboratoire d'électronique industrielle de l'EPFL.

GÉNIE MÉCANIQUE

La filière de génie mécanique a décerné 28 diplômes Bachelor. Avec le partenariat de Liebherr Machines Bulle, la filière de génie mécanique a adapté son offre d'option du 6^e semestre. La répartition des étudiants de 3^e année est de 14 étudiants dans l'option Intégration énergétique, 15 dans la nouvelle option Motorisation et technique d'entraînement et 6 dans l'option Plasturgie et constructions légères.

Bruno Bürgisser, ingénieur HES en génie mécanique et titulaire d'un MAS en plasturgie, rejoint dès septembre 2011 la filière de génie mécanique et le groupe de compétences et de recherche Manufacturing & Plasturgie. En tant que chargé d'enseignement et de recherche, il enseigne la conception de pièces plastiques et réalise des travaux de recherche en plasturgie. Il dispose d'une large expérience pratique dans le processus de développement de nouveaux produits plastiques et la réalisation de moules d'injection.

Ricardo Lima, ingénieur en génie mécanique, titulaire d'un doctorat en science technique de l'EPFL, a débuté en octobre 2011 son activité de chargé d'enseignement et de recherche au sein de la filière de génie mécanique et du groupe de compétences et de recherche Rationalisation énergétique. Le domaine de compétences de Ricardo Lima couvre le transfert de chaleur et de masse et l'intégration énergétique. Son sujet de thèse traite de l'étude expérimentale et visuelle des structures d'écoulements diphasiques de fluides réfrigérants dans des tubes en U.



FILIÈRE D'ÉTUDE MASTER EN TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES

MASTER OF SCIENCE IN ENGINEERING (MSE)

La filière MSE en Technologies industrielles compte 17 étudiants sur le site de l'EIA-FR. Les premiers diplômes Master of Science in Engineering (MSE) de la HES-SO ont été décernés le 16 avril 2011 à Forum Fribourg. Au total, 27 diplômes MSE de l'orientation des Technologies industrielles ont été décernés par la HES-SO. Sous la supervision de professeurs de l'iTIN, 8 travaux de Master ont été réalisés, dont 5 en lien direct avec l'industrie. Les partenaires industriels sont Alstom Hydro, Andritz Hydro, ETEL, Johnson Electric et Phonak Communications. Les trois autres travaux ont été réalisés avec les partenaires suivants:

- :: Institut Adolphe Merkle: «Erstellung einer Kompetenz zur Charakterisierung von selbstreinigenden Oberflächen in der Kunststofftechnologie»
- :: Service des transports et de l'énergie du canton de Fribourg: «Etude d'intégration solaire sur le parc immobilier de l'Etat de Fribourg»
- :: Université Laval, Canada, laboratoire d'installations hydrauliques: «Etude de faisabilité pour une sonde bidimensionnelle de frottement pariétal».

Pascal Bovet

Chef de l'institut des Technologies industrielles

EVÉNEMENTS MARQUANTS

Une enquête a été réalisée auprès d'une dizaine d'entreprises actives dans le secteur de l'électronique en 2011 sous la conduite du professeur **Michael Ansorge**. Un questionnaire préétabli transmis aux entreprises et une discussion des réponses données ont constitué la base de l'enquête. La démarche a été grandement appréciée par les industriels rencontrés. Forte intégration, basse consommation et systèmes analogiques-numériques sont plébiscités en termes de sujets de recherche prioritaires en électronique par les industriels. Les technologies plébiscitées par les entreprises sont l'électronique analogique, l'électronique analogique-numérique et les micro-contrôleurs/micro-processeurs. Sur la base des résultats de l'enquête, le groupe de compétences en systèmes électroniques intégrés concentre ses activités Ra&D sur les senseurs, les techniques d'entraînement et les systèmes embarqués.

Une formation de 4 jours intitulée «Tronics and MultiMEMS Processes» a eu lieu en juillet 2011 dans le cadre d'un programme de stimulation des technologies des systèmes micro-électromécaniques (MEMS) destiné aux universités et instituts de recherche (STIMESI). Les pratiques les plus récentes ont été présentées pour la conception de capteurs et actuateurs piézo-résistifs, capacitifs, électrostatiques et thermiques.

En avril 2011, l'EIA-FR a participé à Energissima (salon suisse des technologies propres) en présence des autres Ecoles de la HES-SO. Des travaux sur les installations de picoturbines et ses convertisseurs, le stockage saisonnier d'une maison individuelle et la rationalisation énergétique ont été présentés dans le cadre du salon à un large public.





ECOLE D'INGÉNIEURS ET D'ARCHITECTES DE FRIBOURG (EIA-FR) HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND ARCHITEKTUR FREIBURG (HTA-FR)

FILIÈRE ARCHITECTURE ARCHITEKTUR

Armand Mélissa Renée
Barbey Sandy
Bourguinet Cléa
Braendle Simone
Bruelhart Jacqueline
Brunner Joëlle
Droz-dit-Busset Coralie
Graber Audrey
Hayoz Carmen
Jeandupeux Nicole
Jungo Kathrin
Kossi-Odi Elvira
Le Guellec St-Dic Morgane
Moriggi Annouck
Nydegger Fabienne
Rebetez Isaline
Regazzoni-Mariani Elena
Roder Jessica
Roulet Adriana
Runser Julie
Villa Joanne, [Prix de la Société des Ingénieurs et Architectes \(SIA\), section de Fribourg](#)
Violante Lea
Alinhho Hugo Emanuel
Ayer Philippe
Bennani Abdelilah

Bongard Thibaud
Bourgeois Sébastien
Chaille Mark
Charrière Simon, [Prix du Groupement professionnel des architectes \(GPA\)](#)
Charvoz Bastien
Clément Jean-Loup
Doutaz Hervé
Dubied Yann
Genoud Marc
Gentizon Vincent
Gfeller Raphaël
Gobbini Alexandre
Habegger Lukas Martin
Huguelet Julien
Keller Johan
Muelhauser Patrick
Neyt Emmanuel, [Prix de l'Association fribourgeoise des mandataires de la construction \(AFMC\)](#)
Oulevay Fabien
Roch Maxime
Sala Patrick Oliver, [Prix de la Société technique fribourgeoise \(STF\)](#)
Schwaller Fabrice
Spicher Thomas
von Bergen Josué
Wanger Yves

JOINTMASTER EN ARCHITECTURE JOINTMASTER IN ARCHITEKTUR

Anderegg Alix
Bordonaro Elisa
Guyot Benjamin
Monbaron Mathieu
Parrat Jonathan
Perroud Jacques
Tenerra Nuno

FILIÈRE GÉNIE CIVIL BAUWESEN

Chauvet Danielle
Chollet Maxime, [Prix de la Société Meylan ingénieurs SA](#)
Droz-Dit-Busset Sébastien, [Prix «Béton» de la Maison Holcim Suisse SA](#)
Duc Michaël, [Prix de la Société des Ingénieurs et Architectes \(SIA\), section de Fribourg](#)
Führer Lionel, [Prix de l'Association fribourgeoise des mandataires de la construction \(AFMC\)](#)
Jeckelmann Yannick, [Prix de la Société des Ingénieurs et Architectes \(SIA\), section de Fribourg](#)
May Pierrick
Monney John
Perroud Marc
Tavares Ricardo
Vaucher Aurélien

ECOLE TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION BAUTECHNISCHE SCHULE

Andrey Julien, [Prix de la Fédération vaudoise des entrepreneurs](#)
Beney Christophe, [Prix de l'Association fribourgeoise des mandataires de la construction \(AFMC\)](#)
Brandt Frédéric
Bugnon Martial, [Prix de la Société technique fribourgeoise \(STF\)](#)
Carrillo Kessler José Jésus
Carrupt Mathias
Caserta Anthony
Conne Sébastien
Delseth Maxime
Dubois Jérémie, [Prix de l'Association valaisanne des entrepreneurs](#)
Forré Fabrice
Jakupovic Anel
Melly Michaël
Reis Marcio
Repond Christophe, [Prix de la Fédération fribourgeoise des entrepreneurs](#)
Rossier Etienne
Tomasini François
von Allmen Simon

FILIÈRE CHIMIE CHEMIE

Bourdilloud Anne
Josipovic Tamara, [Prix de l'Association suisse des chimistes diplômés HES \(SVC\)](#)
Klopfenstein Megan, [Prix de la Maison Givaudan SA](#)
Magnin Roxane
Mattia Elodie
Raemy Marlyse, [diplôme bilingue](#)
Schulé Fotsio Tétouom Marie, [Prix «Parcours atypique» de l'EIA-FR](#)
Brand Boris
Brunner Samuel
Chappuis Lionel
Dupasquier Nicolas
Kilcher Elia
Landenbergue David
Rusalen Johnny
Saenz Felipe
Salvi Jérémy
Schouwey Lionel
Starrenberger Laurent
Ursini Stéphane

FILIÈRE INFORMATIQUE INFORMATIK

Savary Lauriane, [diplôme bilingue, Prix de la Chambre de Commerce Fribourg \(CCF\)](#)
Biolley Stéphane
Butty Xavier, [Prix de la Société des Ingénieurs et Architectes \(SIA\), section de Fribourg](#)
Codourey Nicolas
Dickinson Christopher
Dorthe Christophe
Dutch David
Honegger Simon, [diplôme bilingue](#)
Ischi Vincent
Jenhani Nizar
Lederrey Eric
Mariotti Nesurini Kean
Medawar Elias, [diplôme bilingue](#)
Michel Thomas
Monney Frédéric
Peissard Yves, [diplôme bilingue](#)
Reymond Maxime
Roubaty José
Schneuwly Guillaume
Singy Jérémy, [Prix de l'Association Swiss Engineering UTS, section de Fribourg](#)
Stoppioni Jonathan, [diplôme bilingue, Prix du Groupement professionnel des Ingénieur-e-s en Technologies de l'Information \(GITI\)](#)
Wicht Baptiste, [Prix du Groupement industriel du canton de Fribourg \(GIF-VFI\)](#)

FILIÈRE TÉLÉCOMMUNICATIONS TELEKOMMUNIKATION

Pache Emily, [Prix de la Chambre de Commerce Fribourg \(CCF\)](#)
Balestra Pascal
Dafflon Yaroslaw
Derbel Amine, [Prix du Groupement professionnel des Ingénieur-e-s en Technologies de l'Information \(GITI\)](#)
Doninelli Davide, [diplôme bilingue](#)
Franzi Robin, [diplôme bilingue, Prix du Groupement professionnel des Ingénieur-e-s en Technologies de l'Information \(GITI\)](#)
Gassler Michel, [diplôme bilingue](#)
Jacquat Patrick
Koch Martin, [diplôme bilingue](#)
Oberson Julien, [Prix de la Société des Ingénieurs et Architectes \(SIA\), section de Fribourg](#)
Romanens Marc, [Prix de la Société des Ingénieurs et Architectes \(SIA\), section de Fribourg](#)
Tièche Simon
Vannay Nathan
Vaucher Quentin, [Prix de la Chambre de Commerce Fribourg \(CCF\)](#)
Zamboni Loïc

FILIÈRE GÉNIE ÉLECTRIQUE, ORIENTATION ÉLECTRONIQUE ELEKTROTECHNIK, FACHRICHTUNG ELEKTRONIK

Aebischer Manuel, [diplôme bilingue, Prix de la Maison Phonak Communications SA](#)
Agbomemewa Lorenzo
Attallah Cédric
Genovese Fabio
Lehmann Niklaus, [diplôme bilingue, Prix de la Société Meggitt Sensing Systems](#)
Leuba Olivier, [diplôme bilingue](#)
Mozzini-Vellen Christian, [diplôme bilingue](#)
Pillonel Michaël
Schneuwly Manuel, [diplôme bilingue, Prix de la Chambre de Commerce Fribourg \(CCF\)](#)
Stadelmann Marc, [Prix de l'Association Electrosuisse SEV](#)
Strub Christoph, [diplôme bilingue, Prix du Groupement industriel du canton de Fribourg \(GIF-VFI\)](#)
Varela Monteiro Helder Roberto
Widmer Simon, [Prix de la Société des Ingénieurs et Architectes \(SIA\), section de Fribourg](#)

**FILIÈRE GÉNIE ÉLECTRIQUE,
ORIENTATION ENERGIE
ÉLECTRIQUE
ELEKTROTECHNIK,
FACHRICHTUNG ELEKTROENERGIE**

Aebi Mikael
Bersacola Alessio
Buthey Benjamin
Celio Simone, [Prix de la Maison ABB Suisse SA](#)
Imobersteg Gary
Luginbühl Miro, [Prix de la Société Romande Energie SA](#)
Neuhaus Michel
Ruckli Adrian, [diplôme bilingue, Prix de la Maison Saia-Burgess Controls AG](#)
Zimmermann Philippe, [Prix de la Société Groupe E SA](#)
Zufferey Lucien

**FILIÈRE GÉNIE MÉCANIQUE
MASCHINENTECHNIK**

Bersier Pierrick, [diplôme bilingue](#)
Bossi Ruben
Buffat Arnaud
Choffat David
Delacrétaz Pierre-Yves, [Prix de la Maison Johnson Electric International AG](#)
Dorthe Ludovic
Dotta Loris
Gianettoni Filip, [Prix de la Maison Liebherr Machines Bulle SA](#)
Grossrieder Fabrice, [Prix de la Maison Jesa SA](#)
Kaeser Christophe
Longchamp Quentin
Malfanti Ronny
Michler Robert, [diplôme bilingue](#)
Müller Kim
Müller Michael, [diplôme bilingue](#)
Pasquier David
Raemy Christian, [Prix de l'Association Swiss Engineering UTS Suisse, Prix de la Société Meggitt SA, Prix Spécial de la filière Génie mécanique](#)
Ramseyer Yoann
Rohrbasser Guillaume
Romerio Giudici Nicolas
Rotzetter Valentin, [Prix de la Maison Frewitt fabrique de machines SA](#)
Ruiz Díaz Saúl Román

Schnepf Aurélien
Schönenberg Yves-Alain
Sciboz Fabien, [Prix de la Maison Jesa SA](#)
Sottaz Grégory
Wider Henry
Wirthner Louis

**CERTIFICATE OF ADVANCED
STUDIES HES-SO EN EXPERTISE
IMMOBILIÈRE,
MODULE TECHNIQUE**

Olivier Chenevart
Eric Bongard
Luca Iannelli
Sabrina Jourdant
Lorenzo Bonaudi
Riccardo Di Stefano
Thibault Mathieu

HAUTE ECOLE DE GESTION FRIBOURG (HEG-FR)

HOCHSCHULE FÜR WIRTSCHAFT (HSW)

DIPLÔMES

BACHELOR OF SCIENCE HES-SO EN ÉCONOMIE D'ENTREPRISE **BACHELOR OF SCIENCE HES-SO IN BETRIEBSÖKONOMIE**

Adam Samuel

Aebi Aline, [diplôme bilingue](#)

Bachmann Daniel

Balazadeh Arash

Bapst Arnaud

Barthomé Coralie, [diplôme bilingue](#)

Berthoud Bérénice, [diplôme bilingue](#)

Bigler Thomas

Bon Aurélie

Both Louis

Brodard Valérie

Brügger Madeleine

Brühwiler Astrid

Brühlhart Jocelyne, [diplôme bilingue](#)

Brunisholz Olivia

Bucheli Patrick

Carbonnier Alain

Cardoso André

Corminboeuf Gilles

Crausaz Amélie, [diplôme bilingue](#)

De Kalbermatten Stéphane

Défago Céline

Delley Claude-Alain

Devaud Céline, [diplôme bilingue](#)

Dobler Lise

Fasnacht Andreas

Flückiger Marc, [diplôme bilingue](#)

Freiburghaus Daniela

Fuchs David

Gapany Johanna

Gbessaya Eric

Gil Gonzalez Julio

Glück Kathrin

Grand Jérémie

Guinnard Sébastien

Hochuli Johann

Hossmann Mélanie

Huguelet Aurélie

Imhof Marie

Imhof Marion

Imhof Valentine

Jaquier Aline, [diplôme bilingue](#)

Jenny Pascal, [diplôme bilingue](#)

Jordan Lucien

Magnin Nicolas

Mathis Peter, [diplôme bilingue](#)

Merelas Javier, [diplôme bilingue](#)

Meuwly Sarah

Meyer Florence

Montandon Isabelle, [diplôme bilingue](#)

Mustafi Alma

Nicod Caroline

Nicolas Romain

Nicolet Michel, [diplôme bilingue](#)

Niederhauser Sabrina

Obucina Dijana

Pauchard Pierre

Pereira De Freitas Rui Filipe

Piller Bastien

Piller Stéphanie, [diplôme bilingue](#)

Pittet Agnès

Rappaz Fanny

Rar Samuel, [diplôme bilingue](#)

Riedo Christian

Riedo Linda

Rohrbach Kilian

Rolle Céline

Rossier Grégory

Rossier Martin

Rotzetter David, [diplôme bilingue](#)

Rumo Karin, [diplôme bilingue](#)

Sabedini Lokman

Salihu Shpend

Sallin Michaël

Sautaux-Friedli Claudine

Sauteur Ludovic

Schneuwly Guillaume

Schuwey Dominique

Sperisen Nicolas

Stadelmann Myriam

Stadelmann Valérie, [diplôme bilingue](#)

Stauffer Rebecca, [diplôme bilingue](#)

Stern Gil

Stucki Thomas, [diplôme bilingue](#)

Studer David

Tinguely Alain

Truckenbrod Jessica

Uka Arbresh

Varenne Antoine, [diplôme bilingue](#)

Vaucher Marie-France

Vipret Ludovic

Volery Zoé

Vonarburg Damian

Wenger Andreas

Wüthrich Prisca, [diplôme bilingue](#)

MASTER OF SCIENCE IN BUSINESS ADMINISTRATION HES-SO MAJOR IN ENTREPRENEURSHIP (INNOVATION & GROWTH)

Boinot Ludovic

Collaud Mathieu

Di Tomaso Fabiano

Dumas Laurent

Fernández Yolanda

Frischknecht Sabine

Hamdani Samira

Jurkowski Georges

La Sala Frédéric

Lambelet André

Lendvai Cristina

Mermoud Alain

Pavalache Ana-Maria
Schneuwly Lukas
Tombeur Brice
Van den Hauwe An
Vasile Elia Cristiana

EXECUTIVE MBA IN INTEGRATED MANAGEMENT

Carminati Fabrice
Clivaz Paul-Alain
Gachet-Freidl Vanessa
Gagnaux Grégoire
Guex Vincent
Heizmann Peter
Kern Baptiste, Bern
Maturo Silvano
Pascale Mauro
Piffaretti Gustavo
Porchet Nicolas
Rast Marlène
Schuwey Aline
Wölfle Anton

CAS GESTION D'ENTREPRISE ET CAS GESTION DE PROJET 2010-2011

Bapst Sylvain
Di Falco Thomas

Dumont Pascal
Frick David
Gilliéron Joelle
Guillod Katia
Hayoz Sébastien
Jacquier Almir-André
Kolly Christian
Linder Thierry
Litzler Laurent
Maleszewski Simone
Müller Philippe
Page David
Pauchard Séverine
Pitteloud Rosine
Schöni Marc

CAS CORPORATE COMMUNICATIONS 2011

Berclaz Aline
Catalano Cécile
Chiaradia Nadège
Currat-Joye Martine
Erb Mathieu
Eternod Fanny
Gasser Sabrina
Guberan Aline
Pierroz Anne-Christine
Ramirez-Bonatto Valérie

Schaller Arnaud
Sunier Carole Maya
Theumann-Monnier Christine

CAS BETRIEBSWIRTSCHAFT FÜR FACH- UND FÜHRUNGSKRÄFTE 2010-2011

OKTOBER 2010 – JUNI 2011

Brechbühl Markus
D'Amore Raffaella
Froelicher Rita
Fux Sylvan
Häberli Felix
Hertel Battaglia Christine
Hoffmann Heinz
Jordi-Frey Doris
Jordi Stefan
Käser Michael
Küng Roger
Maret Vincent
Muhmenthaler Rolf
Neuenschwander Stefan
Niggli Stefan
Perren Roger
Peyer Bruno
Richard Manuel
Tavano Gianpiero
von Allmen Bernhard

MÄRZ – NOVEMBER 2011

Bader Patrick
Balsiger Urs Bernhard
Beutler Marc
Clivaz Olivier
Durner Mauela
Eggler Simon
Graber Thomas
Hügli André
Jgushia Barbara
Jöhr Christoph
Meer Lueth Ruth
Mühlemann Christine
Müller Susanne
Reusser Stefan
Rohner Bruno
Rölly Urs
Rolli Sommaruga Renate
Rosa Moffa Silvia
Rupp Bernhard
Schelker Knapp Christine
Scholl Vital
Schüpbach Michael
Schwendener Martina
Tidy Kevin
Widmer Petra
Zischg Claire



DIPLÔMES EIA-FR

ARCHITECTURE



Premier rang: Violante Lea | Roulet Adriana | Hayoz Carmen | Jungo Kathrin | Runser Julie | Jeandupeux Nicole | Droz-dit-Busset Coralie | Brunner Joëlle | Clément Jean-Loup | Villa Joanne | Gobбини Alexandre | Regazzoni-Mariani Elena

Deuxième rang: Armand Méliissa Renée | Barbey Sandy | Braendle Simone | Spicher Thomas | Bourguinet Cléa | Rebetez Isaline | Kossi-Odi Elvira | Le Guellec St-Dic Morgane | Bennani Abdelilah | Charvoz Bastien

Troisième rang: Nydegger Fabienne | Moriggi Annouck | Huguélet Julien | Gfeller Raphaël | Gentizon Vincent | Bourgeois Sébastien | Wanger Yves | Roch Maxime | Muelhauser Patrick | Keller Johan | Genoud Marc | Dubied Yann | Ayer Philippe | Roder Jessica | von Bergen Josué | Habegger Lukas Martin | Schwaller Fabrice | Neyt Emmanuel | Doutaz Hervé | Alhinho Hugo Emanuel | Sala Patrick Oliver | Charrière Simon

Absents: Bongard Thibaud | Bruelhart Jacqueline | Graber Audrey | Oulevay Fabien

GÉNIE CIVIL



Premier rang: Jeckelmann Yannick | Monney John | Fuhrer Lionel | Chollet Maxime | Duc Michaël | Droz-Dit-Busset Sébastien

Deuxième rang: Perroud Marc | Tavares Ricardo | Vaucher Aurélien | May Pierrick

ETC



Premier rang: Forré Fabrice | von Allmen Simon | Dubois Jérémie | Beney Christophe | Reis Marcio | Brandt Frédéric

Deuxième rang: Andrey Julien | Caserta Anthony | Carrupt Mathias | Rossier Etienne | Conne Sébastien | Delseth Maxime

Troisième rang: Melly Michaël | Bugnon Martial | Jakupovic Anel | Repond Christophe | Tomasini François

Absent: Carillo Kessler José Jésus

CHIMIE



Premier rang: Rusalen Johny | Bourdilloud Anne | Klopfenstein Megan | Schulé Fotso Tétouom Marie | Ursini Stéphane | Kilcher Elia

Deuxième rang: Brand Boris | Brunner Samuel | Chappuis Lionel | Dupasquier Nicolas | Salvi Jérémy

Troisième rang: Landenbergue David | Schouwey Lionel | Mattia Elodie | Magnin Roxane

Absents: Josipovic Tamara | Raemy Marlyse | Saenz Felipe | Starrenberger Laurent

INFORMATIQUE



Premier rang: Savary Lauriane | Singy Jérémy | Schneuwly Guillaume | Roubaty José | Ischi Vincent | Mariotti Nesurini Kean | Butty Xavier

Deuxième rang: Dickinson Christopher | Dorthe Christophe | Medawar Elias | Peissard Yves | Lederrey Yves | Honegger Simon

Troisième rang: Reymond Maxime | Jenhani Nizar | Wicht Baptiste | Monney Frédéric | Stoppani Jonathan | Biolley Stéphane

Absents: Codourey Nicolas | Dutch David | Michel Thomas

TÉLÉCOMMUNICATIONS



Premier rang: Jacquat Patrick | Franzi Robin | Oberson Julien | Vannay Nathan | Pache Emily | Gassler Michel | Koch Martin | Balestra Pascal

Deuxième rang: Doninelli Davide | Dafflon Yaroslav | Tièche Simon | Romanens Marc | Derbel Amine | Vaucher Quentin | Zambon Loïc

GÉNIE ÉLECTRIQUE ORIENTATION ÉLECTRONIQUE



Premier rang: Widmer Simon | Stadelmann Marc | Leuba Olivier | Pillonel Michaël | Schneuwly Manuel | Genovese Fabio

Deuxième rang: Aebischer Manuel | Agbomemewa Lorenzo | Strub Christoph | Varela Monteiro Helder Roberto | Attallah Cédric | Lehmann Niklaus | Mozzini-Vellen Christian

GÉNIE ÉLECTRIQUE ORIENTATION ÉNERGIE ÉLECTRIQUE



Premier rang: Zufferey Lucien | Imobersteg Gary | Celio Simone | Bersacola Alessio | Aebi Mikael

Deuxième rang: Neuhaus Michel | Buthey Benjamin | Zimmermann Philippe | Ruckli Adrian

Absent: Luginbühl Miro

GÉNIE MÉCANIQUE



Premier rang: Rotzetter Valentin | Bersier Pierrick | Sciboz Fabien | Ramseyer Yoann | Wider Henry | Bossi Ruben | Wirthner Louis | Kaeser Christophe | Michler Robert

Deuxième rang: Buffat Arnaud | Raemy Christian | Dotta Loris | Longchamp Quentin | Romero Giudici Nicolas | Grossrieder Fabrice

Troisième rang: Rohrbasser Guillaume | Dorthe Ludovic | Schönenberg Yves-Alain | Choffat David | Müller Kim | Gianettoni Filip | Pasquier David | Schnepf Aurélien

Absents: Delacrétaz Pierre-Yves | Malfanti Ronny | Müller Michael | Sottaz Grégory

JOINT MASTER ARCHITECTURE



Premier rang: Bordonaro Elisa | Molina Cruz Corinne Gabriela | Abeyi Endrias |
Mulaj Adriatik | Vinkic Marina | Bui Ngoc Nuong

Deuxième rang: Parrat Jonathan | Perroud Jacques | Monbaron Mathieu | Tenera
Nuno | Weber Stefan

Absents: Agat Florent | Anderegg Alix | Baubiet Gregory | Dentella Lorenzo | Guex-
Crosier Yann | Guyot Benjamin | Vitali Antonella | Murith Wesley

DIPLÔMES HEG-FR

PLEIN TEMPS FRANCOPHONE 2008-2011



De gauche à droite: De Kalbermatten Stéphane | Magnin Nicolas | Dobler Lise | Schneuwly Guillaume | Défago Céline | Imhof Marion | Meyer Florence | Imhof Valentine | Mustafi Alma | Brodard Valérie | Delley Claude-Alain
Absents: Gbessaya Eric | Grand Jérémie

PLEIN TEMPS FRANCOPHONE ET BILINGUE 2008-2011



De gauche à droite: Brunisholz Olivia | Jaquier Aline | Pauchard Pierre | Obucina Dijana | Rossier Grégory | Pereira de Freitas Rui Filipe | Varenne Antoine | Rolle Céline | Sabedini Lokman | Salihu Sphend | Vipret Ludovic | Rossier Martin | Truckenbrod Jessica | Volery Zoé | Nicod Caroline

VOLLZEIT DEUTSCH UND ZWEISPRACHIG 2008-2011



De gauche à droite: Glück Kathrin | Riedo Linda | Brühwiler Astrid | Bachmann Daniel | Rotzetter David | Jenny Pascal | Gil Gonzalez Julio | Wenger Andreas

EN EMPLOI FRANCOPHONE 2007-2011



De gauche à droite: Hochuli Johann | Carbonnier Alain | Cardoso André | Hossmann Mélanie | Meuwly Sarah | Both Louis | Gapany Johanna | Corminboeuf Gilles | Guinnard Sébastien | Adam Samuel | Imhof Marie | Bapst Arnaud | Sauter Ludovic | Nicolas Romain | Bon Aurélie | Fuchs David

EN EMPLOI FRANCOPHONE ET BILINGUE 2007-2011



De gauche à droite: Nicolet Michel | Pittet Agnès | Pillier Bastien | Montandon Isabelle | Jordan Lucien | Sperisen Nicolas | Rar Samuel | Stern Gil | Sallin Michaël | Vaucher Marie-France | Uka Arbresh | Berthoud Bérénice | Vonarburg Damian | Rappaz Fanny | Tinguely Alain | Causaz Amélie | Devaud Céline | Stauffer Rebecca | Barthomé Coralie | Pillier Stéphanie | Sautaux-Friedli Claudine

BERUFSBEGLEITEND DEUTSCH UND ZWEISPRACHIG 2007-2011



De gauche à droite: Baladzadeh Arash | Studer David | Stadelmann Valérie | Stadelmann Myriam | Schuwey Dominique | Niederhauser Sabrina | Rohrbach Kilian | Brühlhart Jocelyne | Freiburghaus Daniela | Riedo Christian | Brügger Madeleine | Stucki Thomas | Mathis Peter | Rumo Karin | Bigler Thomas | Merelas Javier | Flückiger Marc | Aebi Aline | Fasnacht Andreas
Absents: Bucheli Patrick | Wüthrich Prisca



LAURÉATS

De gauche à droite: Stern Gil | Pillier Bastien | Bachmann Daniel | Rotzetter David | Devaud Céline | Adam Samuel | Fuchs David | Delley Claude-Alain | Bigler Thomas

**DIPLOMES 2011 - MASTER OF SCIENCE
IN BUSINESS ADMINISTRATION MAJOR IN
ENTREPRENEURSHIP**



Premier rang: Boinot Ludovic | Collaud Mathieu | Lendvai Cristina | Fernandez Yolanda | Frischknecht Sabine Barbara | Hamdani Samira

Deuxième rang: Tombeur Brice | Dumas Laurent | Mermoud Alain | La Sala Frederic | Pavalache Ana-Maria | Lambelet André | Vasile Elia Cristiana | Di Tomaso Fabiano

Absents: Van den Hauwe An | Jurkowski Georges | Schneuwly Lukas

**CLASSE EMBA 2009-2010,
DIPLOMÉE LE 1^{ER} JUILLET 2011**



Premier rang: Rast Marlène | Piffaretti Gustavo | Wölfle Anton | Gachet-Freidl Vanessa | Schuwey Aline

Deuxième rang: Clivaz Paul-Alain | Carminati Fabrice | Guex Vincent | Kern Baptiste | Gagnaux Grégoire | Maturro Silvano | Pascale Mauro | Heizmann Peter

**CAS EN GESTION D'ENTREPRISE 2010-2011
CAS EN GESTION DE PROJET 2010-2011**



Premier rang: Pitteloud Rosine | Page David | Pauchard Séverine | Frick David | Gilliéron Joelle | Guillod Katia | Bapst Sylvain

Deuxième rang: Hayoz Sébastien | Jacquier Almir-André | Di Falco Thomas | Müller Philippe | Dumont Pascal | Litzler Laurent | Kolly Christian

Absents: Linder Thierry | Maleszewski Simone | Schöni Marc

CAS CORPORATE COMMUNICATIONS 2011



De gauche à droite: Eternod Fanny | Theumann-Monnier Christine | Pierroz Anne-Christine | Chiaradia Nadège | Maya Sunier Carole | Currat-Joye Martine | Erb Mathieu | Catalano Cécile | Guberan Aline | Gasser Sabrina | Schaller Arnaud
Absents: Ramirez-Bonatto Valérie | Berclaz Aline

CAS BETRIEBSWIRTSCHAFT FÜR FACH- UND FÜHRUNGSKRÄFTE 2010-2011/ IV



Von links nach rechts: Brechbühl Markus | D'Amore Raffaella | Froelicher Rita | Fux Sylvan | Häberli Felix | Hertel Battaglia Christine | Hoffmann Heinz | Jordi Stefan | Käser Michael | Küng Roger | Maret Vincent | Muhmenthaler Rolf | Neuenschwander Stefan | Niggli Stefan | Perren Roger | Peyer Bruno | Tavano Gianpiero
Abwesende: Jordi-Frey Doris | Richard Manuel | von Allmen Bernhard

CAS BETRIEBSWIRTSCHAFT FÜR FACH- UND FÜHRUNGSKRÄFTE 2011



Von links nach rechts: Bader Patrick | Balsiger Urs Bernhard | Clivaz Olivier | Durner Mauela | Graber Thomas | Hügli André | Jgushia Barbara | Jöhr Christoph | Meer Lueth Ruth | Mühlemann Christine | Müller Susanne | Rohner Bruno | Rölli Urs | Rolli Sommaruga Renate | Rosa Moffa Silvia | Rupp Bernhard | Schelker Knapp Christine | Scholl Vital | Tidy Kevin | Widmer Petra | Zischg Claire
Abwesende: Beutler Marc | Eggler Simon | Schüpbach Michael | Schwendener Martina | Reusser Stefan

CONSEIL D'ÉCOLE SCHULRAT

Vonlanthen Beat, Conseiller d'Etat, Directeur de l'économie et de l'emploi, Fribourg
Aebischer Jean-Nicolas, professeur de chimie, Ecole d'ingénieurs et d'architectes, Fribourg
Charrière Olivier, architecte, Atelier d'architecture O. Charrière, Bulle
Dudler Vincent, chef des risques chimiques, Division sécurité alimentaire de l'OFSP, Berne
Haldemann Patrice, directeur Network Operation, Swisscom, Worblaufen
Schenker Dominique, professeur HES, Haute école de gestion, Fribourg
Schorderet Edgar, directeur, Espace Consult SàRL, Marly

DIRECTION, INSTITUTS ET FILIÈRES DIREKTION UND ABTEILUNGEN

Berset Jean-Etienne, directeur général HEF-TG
Rast Michel, directeur de l'EIA-FR
Wuillemin Lucien, directeur de la HEG
Achermann Beat, Abteilungsvorsteher und Dekan für Volkswirtschaftslehre
Baltensperger Richard, responsable des branches générales EIA-FR
Bersier Jacques P., directeur adjoint EIA-FR, responsable Ra&D
Bielmann Claude, responsable de l'Ecole technique de la construction

Bondallaz Christophe, administrateur HEF-TG
Bovet Pascal, chef de l'institut TIN
Caputo Nicolas, responsable financier HEF-TG
Crausaz Jacques, responsable de la filière génie électrique
Delley Antoine, chef de l'institut TIC
Kilchoer François, responsable de la filière informatique
Meyer Olaf, directeur adjoint HEG
Naef Olivier, chef de l'institut CHIMIE et responsable de la filière chimie
Oribasi André, chef de l'institut CEN
Perazzi Luca, doyen de la HEG et professeur d'économie politique
Renaud François, responsable de la filière architecture
Rime Alain, responsable de la filière génie civil
Schnetzer Marc-Adrien, responsable académique
Schroeter Nicolas, responsable de la filière télécommunications
Zürcher Olivier, responsable de la filière génie mécanique

PERSONNEL ENSEIGNANT DOZENTENSCHAFT

Abou Khaled Omar, professeur d'informatique
Achermann Beat, Abteilungsvorsteher und Dekan für Volkswirtschaftslehre
Aebischer Jean-Nicolas, professeur de chimie
Aguet Michel, professeur en énergie électrique
Albasini Pierre-Alain, responsable qualité HEG
Allemann Cédric, chargé de cours en construction
Altwegg Laurenz, professeur de télécommunications
Ansoerge Michael, professeur en électronique
Armengaud Matthias, professeur d'architecture
Auderset Marie-José, professeure en communication
Bachelard Cédric, professeur d'architecture
Baechler Frédéric, professeur d'informatique
Baldegger Rico, Dozent für Organisation
Balestra Claudio, professeur d'option
Bapst Frédéric, professeur d'informatique
Bapst Jacques, professeur d'informatique
Berchier Pierre-André, professeur de construction
Berger Thomas, Informatikdozent
Bernasconi Andrea, chargé de cours en construction en bois
Berset Alain, professeur en environnement
Berton Cyril, professeur de physique
Bienz Frédy, professeur de physique
Bodmer Madeleine, professeure d'architecture
Boéchat Jean-Marc, professeur dans le domaine des matériaux
Boegli Mattias, professeur d'architecture
Boissonnade Nicolas, professeur de génie civil
Bongard Pascal, professeur de génie civil
Boschung Serge, professeur d'architecture
Bourgeois Jean-Pascal, professeur de chimie analytique
Bovet Jean-Marc, professeur d'architecture
Broye Alain, professeur de génie civil
Brühlhart Andreas, responsable du MBA in Entrepreneurship et professeur en gestion d'entreprise
Brunner-Stoekli Hans, professeur de finance
Bubbenzer Philipp, professeur d'entrepreneariat et RH
Büchel Olivier, professeur d'informatique

Buchmann Jean-Paul, professeur d'économie
Buckingham Susan Ann, Dozentin für Englisch
Bullot Dominique, professeur d'électronique
Buntschu François, professeur de télécommunications
Cantalou Stéphanie, responsable de la filière d'architecture (ad interim -> 31.8.2011)
Cassaignau Maud, professeure de construction
Celato Giovanni, professeur d'informatique
Chabbi Drissi Houda, professeure d'informatique
Chappuis Thierry, professeur de génie chimique
Chappuis Yvan, professeur de construction
Chardonens Jean-Pierre, professeur de comptabilité et finance
Charrière Nicolas, professeur de droit
Clerc Alexandre, professeur d'architecture
Clerc Thomas, professeur de mathématiques
Colloud Marlise, professeure d'allemand
Compagnon Raphaël, professeur de construction
Corminboeuf Ivan, professeur de construction
Cuhe Denis, professeur de mécanique
Décosterd Eric, professeur de marketing
Delley Alexandre, professeur d'architecture
Deschenaux Christian, professeur de génie civil
Desprez Vincent, professeur d'environnement
Devaux Julien, professeur d'analyse financière
Devaux Mylène, professeure de génie civil
Dewarrat Jean-Pierre, professeur d'aménagement du territoire
Donato Laurent, professeur de mécanique et chef qualité
Dorthe Jacques, professeur de génie civil

Dousse Daniel, professeur de génie civil
Dousse Michel, professeur d'économie
Droux André, professeur de mécanique
Ducret Romain, professeur de ressources humaines et coaching
Dupraz Daniel, professeur de méthodologie
Dupraz Pierre-Alain, professeur d'architecture
Egli Christoph, pädagogische Vertreter und Dozent für Deutsch
El Hayek Joseph, professeur d'électricité
Fasel Jean-Marc, professeur de géologie
Favre Boivin Fabienne, professeure d'environnement
Fiabane Mario, professeur de construction
Fidanza Alain, professeur d'architecture
Fleury Blaise, professeur de technologie des matériaux
Formichella Susan Marie, Dozentin für Englisch
Fragnière Eric, professeur d'électronique
Fritz Michael P., professeur d'architecture
Frommenwiler Simon, professeur d'architecture
Gachet Daniel, professeur de télécommunications
Gauthier Michel, professeur de finance
Gerber Alessandra, professeure de français
Gobet Christian, professeur d'anglais
Goyette Joëlle, professeure en développement durable et en environnement
Goyette Stéphane, professeur de mathématiques
Grobety Jean-Luc, professeur d'architecture
Gugler Claude, professeur de physique
Guisolan Gérard, professeur de communication, méthodologie et économie et société

Hager Jörin Corinne, professeure de mathématiques
Hartmann Simon, professeur d'architecture
Hebeisen Christophe, professeur de mathématiques
Heini Markus, Dozent für Projektmanagement
Held Jean-Blaise, professeur de communication
Heller Philippe, professeur de génie civil
Hengsberger Stefan, professeur de physique
Hennebert Jean, professeur d'informatique
Henry De Diesbach Jean-Baptiste, chargé de cours en production de l'énergie
Herren Christoph, professeur de physique
Hess John, Dozent für Buchhaltung
Houmard Laurent, responsable de formation continue en environnement
Intartaglia Julien, professeur de communication
Jaberg Philippe, professeur de construction
Jacot-Guillarmod Anne-Claude, professeure d'architecture
Jakob Michael, professeur d'architecture
Jeker André, professeur d'architecture
Johnsen Ottar, professeur de télécommunications
Joliat Renaud, professeur de construction
Joye Gaël, professeur de mécanique
Joye Philippe, professeur de télécommunications
Karati Vladimir, professeur de construction
Keller Bernhard, Dozent für Statistik und Mathematik
Kramp Adrian, professeur d'architecture
Krummenacher Alain, professeur de construction
Kuonen Pierre, professeur d'informatique
Lakehal Mustapha, professeur d'électricité
Lalande Laure, professeure en science des matériaux

Lalanne Denis, professeur d'informatique
Lalou Moncef Justin, professeur d'automatique
Le Peutrec Stéphane, professeur d'informatique
Leopold Sebastian, professeur de dynamique des systèmes
Leuenberger Christoph, professeur de mathématiques
Levrat Maurice, professeur de marketing et d'orientations
Luithardt Wolfram, professeur d'électronique
Luongo Mario, professeur d'allemand
Mäder Michael, professeur de télécommunications
Magliocco Claude, professeur d'électrotechnique
Magnin Claude, professeur d'expression plastique
Malet Michel, professeur d'informatique
Malfroy Sylvain, professeur de construction
Mamula Steiner Olimpia, professeure de chimie organique
Marcantonio Antonio, professeur de construction
Marti Roger, professeur de chimie organique
Martin Laurent, professeur de la prévention des accidents
Masserey Bernard, professeur de génie mécanique
Mauron Suzanne, professeure d'allemand
Mazza Marco, professeur d'électronique
Meister Max, Dozent für Marketing
Merkle Rudolf, Dozent für Deutsch und Kommunikation
Meuwly Markus, Dozent für Recht
Meyer Paul, professeur d'orientations
Miauton Jacques, professeur de mécanique
Michaud Jean-Marc, professeur de génie civil
Monigatti Franco, professeur de construction
Mugellini Elena, professeure d'informatique
Mulder Florus, professeur de ressources humaines
Münger Alfred, Dozent für Logistik und Supply Chain

Muro Virginia, professeure d'architecture
Niederhäuser Elena-Lavinia, professeure d'énergétique
Nussbaumer Roseline, professeure de mathématiques
Nydegger Fritz Claire, professeure de dessin
Paccolat Jean-François, professeur de communication
Pasquier Jérôme, professeur de mathématiques
Pasquier Richard, professeur de génie mécanique
Perazzi Luca, doyen et professeur d'économie politique
Petrig Nathanaëlle, professeure de droit
Plattet Muriel, professeure d'anglais
Pochon Jean-Pierre, professeur d'architecture
Probst Gaby, professeur d'allemand
Pruvot Sylvain Michel, professeur de mécanique
Radu Florinel, professeur d'architecture
Rappaz Olivier, professeur de communication
Rascon Ponce de Leon Alberto Santiago, chargé de cours en finance
Ribi Jean-Marc, professeur de génie civil
Riedi Rudolf, professeur de mathématiques
Riess Raymond, professeur d'industrialisation et de productique
Rime Jean-Luc, professeur d'architecture
Robatel Elmar, professeur de construction
Rolle Dominique, professeur en énergie électrique
Rolle Jean-Daniel, professeur de statistique
Rossi Mathias, professeur d'organisation
Rossier Stéphane, chargé de cours en calcul des structures
Rösti Jürg Ulrich, Dozent für Rechnungswesen und Finanz
Rotzetta André, professeur d'électricité
Rouvé Nicolas, professeur de mécanique

Rueger Danièle, responsable de la formation didactique et professeure de français

Ruffieux-Chehab Colette, professeure d'architecture

Rumo Etienne, professeur d'économie

Santschi Paul, professeur de ressources humaines

Saudan Alain, professeur d'architecture

Sauvain Hubert François, professeur d'électricité

Schenker André, professeur d'architecture

Schenker Dominique, professeur de mathématiques et de statistiques

Scheurer Rudolf, professeur d'informatique

Schmidt Eric, professeur de gestion d'entreprise

Scholten Ulrich, professeur de chimie

Schouwey Jean-Luc, professeur de construction

Schouwey René, professeur de construction

Schouwey Yves, professeur de communication

et responsable de la communication à l'EIA-FR

Schuler Jean-Roland, professeur d'informatique

Schwab Stefanie, professeure de construction

Schweizer Pierre, professeur d'architecture

Seiler Rolf, professeur d'architecture

Selçukoglu Eyup, chargé de cours en génie civil

Simonet Pierre-André, professeur d'architecture

Steinmann Gilbert, professeur de génie civil

Straub Thomas, professeur de gestion d'entreprise

Studer Jacques, chargé de cours en génie civil

Sufrin-Morris Monty, Dozentin für Englisch

Suter René, professeur de génie civil

Sutter Grégory, chargé de cours

Terrier Philippe, professeur de droit

Tille Micaël, professeur de génie civil

Tschudin Roland, professeur de génie mécanique

Urfer Thomas, professeur d'architecture

Ursebacher Thierry, professeur de systèmes mécaniques

Uwamungu Bernard, professeur de gestion

Vallat Philippe, professeur de gestion de projet

Vallée Till, professeur de construction

Vallélian Laurent, professeur de mécanique

Vanoli Ennio, professeur de chimie

Versteegh Pieter, professeur d'architecture

Vionnet Jean-Marc, professeur de fiscalité et de droit

Voirin Pascale, professeure de mathématiques

Vorlet Olivier, chargé d'enseignement en chimie industrielle

Wagen Jean-Frédéric, professeur de télécommunications

Walker Robert, professeur de construction

Weber Benoit, professeur d'environnement

White Gary, professeur de construction

Windhövel Kerstin, Finanzdozentin

Wohlhauser Marc, professeur de méthodologie

Wyssmueller Nicolas, professeur de microéconomie et économie nationale

Yerly Michel, professeur d'informatique

Zuchuat Jean-Christophe, coresponsable du centre de compétence de gestion publique

Zulauf Jürg, professeur d'architecture

Zwicky Daia, professeur de génie civil

PERSONNEL SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITENDE

Aeby Sandrine, filière de chimie

Amore Marcel, service informatique

Andrey Donat, branches générales

Angelini Leonardo, filière d'informatique

Audriaz Michel, filière de chimie

Bacher Jean-Philippe, conseiller technologique PST-FR

Baechler Bruno, service informatique

Baggett Jonas, filière de génie électrique

Barras Frédéric, filière d'informatique

Berset Martial, service technique

Beytrison Olivier, service informatique

Bieri Henkel Barbara, bibliothèque

Birbaum Yves, filière de génie électrique

Bizzozero Gabriele, filière de génie mécanique

Blöchle Jean-Luc, filière d'informatique

Bobowska Izabela, branches générales

Böhlen Michael, filière de chimie

Brodard Bernard, service reprographie

Buchs Edy, service technique

Buffat Arnaud, filière de génie mécanique

Carrino Francesco, filière d'informatique

Carrino Stefano, filière d'informatique

Casarico Kevin, filière de génie mécanique

Chassot Paul-Hervé, filière de génie électrique

Chavarria Justine, filière de chimie

Clément Eric, filière de chimie

Clément Jean-Philippe, service informatique

Clément Valentin, filière d'informatique

Comte Sylvain, filière de chimie

Constantin Cédric, filière d'informatique

Cornaz Gabriel, service informatique

Corpataux Dominique, filière de génie mécanique

Corral Claudio, filière de génie électrique

Cotting Karine, centre de compétence en gestion publique

Crausaz Philippe, filière de génie électrique

Dacom Joël, filière d'informatique

de Felice Valérie, filière d'architecture

de Morsier Guillaume, filière d'architecture

Debrot Fabien, filière de chimie

Despland Romain, filière de chimie

Dougoud Pascal, filière de chimie

Dumoulin Joël, filière d'informatique

Dupré Maurice, filière de chimie

Dutoit Cédric, filière de télécommunications

Ejupi Granit, filière de génie civil

Farage Joseph, filière d'informatique

Fleury Jean-Marie, service technique

Francey Olivier, filière de génie civil

Freymond Sébastien, filière de chimie

Frischknecht Sabine Barbara, formation master

Gachet Xavier, filière d'informatique

Genoud Etienne, filière de génie mécanique

Gilgen Jonathan, filière d'informatique

Giller Matthieu, filière de télécommunications

Giner Adrien, filière d'informatique

Gioffi Samuel, filière de génie mécanique

Gisler Christophe, [filière d'informatique](#)
Gomez-Von Allmen Sophie, [filière de chimie](#)
Grand Daniel, [service informatique](#)
Greiler Adrian, [filière d'informatique](#)
Gremaud Marcel, [service informatique](#)
Gremaud Michel, [filière de génie électrique](#)
Gux Gérard, [filière de génie électrique](#)
Guisolan Raphaël, [service informatique](#)
Gumy Bertrand, [filière de chimie](#)
Gumy Sébastien, [filière d'informatique](#)
Habegger Lukas Martin, [filière de génie civil](#)
Hayoz René, [service informatique](#)
Hernandez Ivan, [filière de génie mécanique](#)
Horner Yerly Justine, [filière de chimie](#)
Hrab Camelia, [Ra&D, prestations de services](#)
Huber Verena, [formation master](#)
Jan Nicole, [filière d'architecture](#)
Jeanneret Julien, [filière de télécommunications](#)
Jeckelmann Manuel, [filière de télécommunications](#)
Kneuss André, [filière de génie électrique](#)
Kunik Valentin, [filière d'architecture](#)
Kurmann Peter, [filière de génie mécanique](#)
Lanz Xavier, [filière de génie mécanique](#)
Lendvai Cristina, [formation master](#)
Mabboux Joël, [filière de génie civil](#)
Magnin Guy, [filière de chimie](#)
Mange Vladimir, [responsable plateforme CleanTech](#)
Matthey Marie-Claude, [bibliothèque](#)
Maurer Laurent, [filière de chimie](#)
Meireles Paulo Jorge, [filière d'architecture](#)

Mesot Thierry, [filière de génie mécanique](#)
Michler Robert, [filière de génie mécanique](#)
Miholjic Radovan, [informatique de gestion HES-SO//FR](#)
Mondada Nicola, [filière de génie mécanique](#)
Monnard Jacques, [filière de génie électrique](#)
Moor Markus, [formation postgrade](#)
Mooser Dominique, [filière de chimie](#)
Moreillon Lionel, [filière de génie civil](#)
Morel Noémie, [filière d'architecture](#)
Moretti Manuela, [filière de télécommunications](#)
Nadler Christian, [filière de génie mécanique](#)
Neuhaus Alfred, [filière de génie électrique](#)
Nguyen Ngoc Thuy, [filière d'informatique](#)
Nicolet Adrien, [filière d'informatique](#)
Olivo Elena, [formation postgrade](#)
Pache Emily, [filière de télécommunications](#)
Paparelli Derzic Giovanna, [formation postgrade](#)
Pasquier Marilyne, [formation master](#)
Pauchard Daniel, [service informatique](#)
Pavalache-Ivan Ana-Maria, [formation master](#)
Péclat Alexandre, [filière d'informatique](#)
Péclat Fabrice, [service informatique](#)
Perez Laurent Pierre, [filière de génie civil](#)
Perritaz Laurent, [service informatique](#)
Perroud Arthur, [filière de génie civil](#)
Perroud Didier, [filière de télécommunications](#)
Pierroz Laurent, [service informatique](#)
Pierroz Stéphane, [filière d'informatique](#)
Pirrami Lorenzo, [filière de génie électrique](#)

Pittet Nicolas, [filière d'informatique](#)
Plomb Benoît, [filière de chimie](#)
Plüss Yannick, [filière de génie civil](#)
Poffet Christine, [filière d'architecture](#)
Post Philippe, [filière de génie mécanique](#)
Raetzo Raphaël, [filière de génie mécanique](#)
Rast Manuel, [filière de génie civil](#)
Renevey Christian, [service informatique](#)
Rentsch Lara, [filière de chimie](#)
Revertera Jean, [filière d'informatique](#)
Rey Cédric, [service informatique](#)
Riedo Olivier, [filière d'informatique](#)
Roche Jean-François, [filière d'informatique](#)
Rohrbasser Emmanuelle, [filière de génie civil](#)
Romanens Xavier, [filière de télécommunications](#)
Rossier Patrick, [service informatique](#)
Roth Samuel, [filière de chimie](#)
Roulin Christophe, [filière de génie mécanique](#)
Rouyer Mathilde, [filière d'architecture](#)
Ruffieux Alfons, [branches générales](#)
Ruffieux Simon, [filière d'informatique](#)
Samaniego Luis Roberto, [service informatique](#)
Schaer Christophe, [filière de télécommunications](#)
Schaller Yanis, [filière de génie civil](#)
Scheurer Laurence, [filière de chimie](#)
Schori Robin, [filière d'architecture](#)
Sokhn Maria, [filière d'informatique](#)
Sperisen Nicolas, [formation postgrade](#)
Steiner Beat, [filière de génie électrique](#)
Stoller Florian, [filière d'informatique](#)

Studer Olivier, [service informatique](#)
Tâche Samuel, [filière de génie électrique](#)
Tenconi Alain, [filière de génie mécanique](#)
Vasile Elia-Cristiana, [formation master](#)
Vassiliou Alexandre, [filière de génie mécanique](#)
Vela Daniel, [filière de génie électrique](#)
Vergara Juan, [service communication](#)
Vionnet Damien, [filière de télécommunications](#)
Vogel Nathalie, [bibliothèque](#)
Wicht Josuah, [filière de génie électrique](#)
Wild Pascal, [formation master](#)
Wolf Beat, [filière de télécommunications](#)
Wolf Olivier, [filière d'informatique](#)
Wyler Dominic Lukas, [filière d'informatique](#)
Zambon Loic, [filière de télécommunications](#)
Zaugg Philipp, [filière de génie électrique](#)
Zimmermann Hans, [filière de chimie](#)

PERSONNEL ADMINISTRATIF ADMINISTRATION

Aebischer Christine, [administration TIN et PST-FR](#)
Bongard Isabelle, [service du personnel](#)
Bourrier Hervé, [service Ra&D](#)
Brasey Séverine, [administration filière génie civil et ETC](#)
Brodard Christelle, [administration HEG](#)
Caputo Carole, [service financier](#)
Chassot Laurence, [service financier et du personnel](#)
Delaquis Véronique, [service académique](#)

Egger Karin, [administration HEG](#)
Galley Claudine, [service académique](#)
Gellura Sandra, [formation postgrade](#)
Giovannangelo Dalia, [administration HEG](#)
Grand Clémentine, [service communication](#)
Grandjean Christelle, [centre de compétence en gestion publique](#)
Gremaud Verena, [service direction HES-SO//FR](#)
Gutknecht Pauchard Esther, [administration institut CEN](#)
Klein Jonathan, [service conseil psychologique et social](#)
Kouzmanova Petia, [service direction EIA-FR](#)
Kyburz Natascia, [service des échanges internationaux](#)
Maillard Sandy, [formation master HEG](#)
Marku Elizabeta, [administration filière architecture](#)
Meroni Diana, [service HES-SO de formation didactique](#)
Neuhaus Suzanne, [administration HEG](#)
Nieva-Herzog Catherine, [formation postgrade HEG](#)
Pellissier Grégory, [centre de compétence en gestion publique](#)
Portmann Fabiola, [formation postgrade HEG](#)
Sangsue Pierre, [informatique de gestion HES-SO//FR](#)
Schafer Brühlhart Karin, [administration institut TIC](#)
Schornoz Valérie, [service financier](#)
Tinguely Nadia, [administration HEG](#)
Vonlanthen Jochen, [service financier](#)
Vuagniaux Marion, [service financier](#)
Waeber Caroline, [service qualité](#)
Walker Isabelle, [service Ra&D](#)
Werro Charlotte, [administration EIA-FR](#)
Zbinden Karin, [service académique](#)

APPRENTI-E-S

Aeby Christian, [apprenti laborantin en chimie](#)
Andrey Ludivine, [apprentissage laborantine en chimie](#)
Baeriswyl Sonia, [apprentissage laborantine en chimie](#)
Caille Jimmy, [apprenti informaticien CFC](#)
Clément Alexis, [apprenti informaticien CFC](#)
Correa Estrada Julio César, [apprenti laborantin en chimie](#)
Cotting Gaétan, [apprenti informaticien CFC](#)
Dux Frédéric, [apprenti laborantin en chimie](#)
Fidanza Cédric, [apprenti laborantin en chimie](#)
Formerod Simon, [apprenti électronicien](#)
Gilliéron Florent, [apprenti informaticien CFC](#)
Guisolan Alain, [apprenti informaticien CFC](#)
Haroutel Dominique, [apprenti laborantin en chimie](#)
Istrefi Igballe, [apprentissage employée de commerce](#)
Jäggi Ken, [apprenti informaticien CFC](#)
Jorand Anouk, [apprentissage laborantine en chimie](#)
Jordan Olivier, [apprenti informaticien CFC](#)
Kolly Michael, [apprenti laborantin en chimie](#)
Lambelet Maroussia, [apprentissage employée de commerce](#)
Loosli Viviane, [apprentissage laborantine en chimie](#)
Meuwly Renaud, [apprenti laborantin en chimie](#)
Périsset Marion, [apprentissage employée de commerce](#)
Pesenti Ricardo, [apprenti laborantin en chimie](#)
Pharisa Valentin, [apprenti électronicien CFC](#)
Python Gabriel, [apprenti informaticien CFC](#)
Rossier Vincent, [apprenti informaticien CFC](#)
Spring Romina, [apprentissage laboriste](#)
Terreaux Amélie, [apprentissage laborantine en chimie](#)
Zollinger Mathieu, [apprenti laborantin en chimie](#)

EXPERT-E-S EIA-FR ET ETC

Alberti Patrick, [Institut CEN](#)
Allaman Olivier, [Institut TIN](#)
Amrhein Michael, [Institut de Chimie](#)
Assi Fabiano, [Institut TIN](#)
Atlan David, [Institut TIC](#)
Baeriswyl Philippe, [Institut TIC](#)
Barras Philippe, [Institut TIC](#)
Berset Jean-Philippe, [Institut TIC](#)
Bortolotti André, [Institut CEN](#)
Bourqui Gérard, [Institut TIN](#)
Bovey Patrick, [Institut TIC](#)
Boyer Chardonnens Chantal, [Institut TIN](#)
Breu Jean-Pascal, [Institut TIC](#)
Brügger Daniel, [Institut TIC](#)
Bui Ngoc Chau, [Institut TIN](#)
Cattin Hubert, [Institut TIN](#)
Celato Giovanni, [Institut TIC](#)
Chamorel Pierre-André, [Institut TIN](#)
Chappuis Jean-Pierre, [Institut CEN](#)
Chassot Laurent, [Institut de Chimie](#)
Chenevard Daniel, [Institut TIN](#)
Cherkaoui Samir, [Institut de Chimie](#)
Cicciarelli Remo, [Institut de Chimie](#)
Clément Daniel, [Institut TIN](#)
Coleman Ralph, [Institut TIN](#)
Corthay François, [Institut TIC](#)
Delaloye Guy, [Institut TIN](#)
Destraz Blaise, [Institut TIN](#)
Emmenegger Christophe, [Institut TIN](#)

Esposito Alfonso, [Institut CEN](#)
Fankhauser Peter, [Institut de Chimie](#)
Felber Pascal, [Institut TIC](#)
Fidanza Alain, [Institut CEN](#)
Forchelet Daniel, [Institut TIC](#)
Francey Manuel, [Institut TIC](#)
Frossard Bernard, [Institut TIC](#)
Frund Jean-Claude, [Institut CEN](#)
Furrer Daniel, [Institut CEN](#)
Gachet Alexandre, [Institut TIC](#)
Gachoud Dominique, [Institut TIN](#)
Geninasca Laurent, [Institut CEN](#)
Gillard André, [Institut TIN](#)
Gobet Michel, [Institut TIN](#)
Graber Pascal, [Institut TIC](#)
Guisolan Christian, [Institut TIC](#)
Haab Luca, [Institut TIC](#)
Hain Jürgen, [Institut CEN](#)
Hammer Walter, [Institut TIN](#)
Heller Philippe, [Institut CEN](#)
Holle Marc, [Institut CEN](#)
Jodry Jonathan, [Institut de Chimie](#)
Krachafi Mohamed, [Institut CEN](#)
Kropf Peter, [Institut TIC](#)
Kuenlin Jacques, [Institut TIN](#)
Le Calvé Anne, [Institut TIC](#)
Le Meur Jean-Yves, [Institut TIC](#)
Leyvraz Philippe, [Institut TIC](#)
Lorenzetti Michele, [Institut TIN](#)
Lustenberger Martin, [Institut TIN](#)

Lütenegger Martin, Institut TIN
Lutz Noé, Institut TIC
Macherel Jacques, Institut TIC
Marcel Sébastien, Institut TIC
Marmy Dominique, Institut TIC
Marquis François, Institut TIN
Marro Roland, Institut TIC
Marro Thomas, Institut TIC
Marthe Emmanuel, Institut TIN
Martinson Thomas, Institut TIC
Mayencourt Nicolas, Institut TIC
Menoud Philippe, Institut de Chimie
Mettraux Pierre-Alain, Institut TIC
Monney Claude, Institut TIC
Morard Pierre-Justin, Institut TIC
Morel Philippe, Institut TIC
Moser Charles N., Institut TIN
Müller Retus, Institut TIC
Navarria Matteo, Institut de Chimie
Nibbio Nadia, Institut TIN
Niederer Jean-Paul, Institut TIN
Noca Muriel, Institut TIC
Nussbaumer Alain, Institut TIC
Oberli Alain, Institut TIN
Oechslin Philippe, Institut TIC
Orzan David, Institut TIN
Piller Benoît, Institut TIC
Poffet Pierre, Institut TIN
Poinceau Hubert, Institut TIN
Populaire Sébastien, Institut TIN

Rizzotti Aïcha, Institut TIC
Romailer Gabriel, Institut CEN
Roubaty Pierre-André, Institut TIC
Ruedi Pierre-François, Institut TIN
Saiz Maria, Institut CEN
Savoy Jean-François, Institut TIC
Sbaiz Luciano, Institut TIC / TIN
Schenk Alain, Institut TIN
Schmid Félix, Institut TIN
Schmid Pierre-François, Institut CEN
Schumacher Michael Ignaz, Institut TIC
Senn Christian, Institut TIC
Steinemann Marc-Alain, Institut TIC
Sting Andrea Rolf, Institut de Chimie
Suchet Martial, Institut TIN
Supcik Jacques, Institut TIC
Thalmann Ivo, Institut CEN
Thurler Claude, Institut TIC
Tièche François, Institut TIC
Tinguely Christian, Institut TIN
Tinguely Jean-Luc, Institut TIC
Ultes-Nitsche Ulrich, Institut TIC
Van Kommer Robert, Institut TIC
Venier Philippe, Institut TIN
Vurlod Pierre, Institut TIN
Waeber Laurent, Institut TIC
Weissbaum François, Institut TIC
Würgler Marc, Institut TIC
Yanni Georges, Institut TIN
Zakarya Yama, Institut TIC

MEMBRES DE LA COMMISSION DE L'ÉCOLE TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION (ETC)

Bielmann Claude, responsable de l'ETC
Aubry Laurent
Bönzli Jörg
Broch Yvan
Bruchez Victor
Caron Renaud
Clerc Jean-Marie
Davet Jacques
Mivroz Raymond
Pasquier Luc
Rappo Urs
Rubin Franco

RETRAITÉ-E-S PENSIONIERTE

Biolley Léon
Blanc Jean-Marc
Bochud Guy
Bosson Jean-Claude
Bourgeois Jean-Marc
Caloz Gérard
Collaud Jean-Paul
Corbat Jean-Pierre
De Werra Philippe
Duvoisin Marie-Antoinette
Ecoffey Georges
Frey Sigrid

Hayoz Marcel
Hermann Raphaël
Käser Kurt
Kilchoer Roger
Kind Seraina
Laeser Bernard
Lauper Paul
Martin Jean-Claude
Mauron Francis
Millasson Michel
Morandi Raymond
Nicolet Gaston
Pauchard Frédéric
Peiry Maurice
Portmann Antoine
Ribi André
Riedo François
Riolo François
Rohrbasser Claude
Rosset Dominique
Schmitt Louis Jean-Pierre
Stadler Joseph
Thuerler Pierre
Tomare Albin
Warth Adolf
Zumwald Bernard
Zwick Pierre



AU REVOIR

**NOUS PROFITONS DE
CETTE OCCASION POUR VOUS
REMERCIER CHALEUREUSEMENT
DE TOUT LE TRAVAIL ACCOMPLI
DANS LE CADRE DE VOTRE
FONCTION ET POUR VOUS
FAIRE PART DU PLAISIR QUE
NOUS AVONS EU À COLLABORER
AVEC VOUS.**



MICHEL GREMAUD

Au terme de 36 ans au service de l'Ecole, Michel Gremaud a fait valoir ses droits à la retraite. Electronicien de formation, engagé dans notre Ecole après quelques années d'expérience industrielle, Michel Gremaud a eu la responsabilité de réaliser les équipements électroniques nécessaires aux activités de formation et de recherche. Professionnel hors pair, sans cesse attentif aux progrès des techniques de réalisation des circuits électroniques, il a érigé «son» service de construction électronique en centre d'excellence capable de répondre à la fois aux nécessités de l'enseignement, aux exigences des projets de recherche et aux besoins des entreprises de la région. Avec beaucoup d'enthousiasme, il a su transmettre ses connaissances et son savoir-faire à de très nombreux étudiants en électronique. A l'heure de la retraite que nous lui souhaitons longue et heureuse, Michel Gremaud laisse une œuvre dont il peut être légitimement fier et le souvenir d'un collaborateur très apprécié.



MURIEL PLATTET

Muriel Plattet a œuvré au sein de notre Ecole dès l'année académique 1999-2000. Elle a été engagée comme enseignante d'anglais. Elle a toujours réalisé sa mission avec beaucoup de ferveur. Elle a ainsi transmis sa passion pour la langue de Shakespeare à de nombreux étudiant-e-s. Muriel étant une personne ouverte, c'est tout naturellement qu'elle a pris en charge dans le courant de l'année 2003 le dossier des relations nationales et internationales au sein de notre Ecole. De nombreux étudiant-e-s ont ainsi pu s'exiler le temps de leur travail de Bachelor pour découvrir d'autres cultures tout en approfondissant leurs connaissances scientifiques et linguistiques. Beaucoup sont revenu-e-s avec de merveilleux souvenirs de leur séjour à l'étranger. Nous souhaitons à Muriel une retraite heureuse et active. Elle laisse derrière elle le souvenir d'une enseignante appréciée de ses pair-e-s et de ses étudiant-e-s.



GILBERT STEINMANN

Gilbert Steinmann a rejoint notre Ecole en novembre 1989 pour y enseigner les cours de géotechnique et de mécanique des sols auxquels est venu s'ajouter, dans une phase ultérieure, celui de la protection des sols. Il dirigea aussi plusieurs travaux de semestre et de diplôme dans ce même domaine. Son activité principale était toutefois menée à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne en tant que responsable des travaux in situ en mécanique des sols. Lors de la construction de nos nouveaux bâtiments, Gilbert s'engagea sans compter pour l'aménagement d'un laboratoire de mécanique des sols dans lequel nos étudiants ont pu mettre en pratique les notions théoriques apprises durant ses cours. Gilbert a toujours été un professeur fort apprécié de ses étudiants et de ses collègues de travail et tous ceux qui ont eu le plaisir de participer à une de ses excursions se rappelleront de son amabilité et de ses conseils éclairés. Infatigable, Gilbert a maintenant fondé sa propre entreprise «Swiss Geo Testing SARL» dans laquelle nous lui souhaitons de passer un excellent début de retraite.



NOMBRE D'ÉTUDIANT-E-S

	1 ^{re} année	2 ^e année	3 ^e année	4 ^e année	Master	Total	Bachelors délivrés en 2011	Diplômes Technicien ES en conduite de travaux	Masters délivrés en 2011
EIA-FR									
EIA-FR									
Architecture	62	42	55	-	27	186	49		7
Chimie	35	32	20	-	-	87	19		-
Génie civil	25	24	13	-	-	62	11		-
Informatique	42	22	21	-	-	85	22		-
Télécommunications	32	19	16	-	-	67	15		-
Génie électrique	53	38	-	-	-	118	-		-
- Electronique	-	-	15	-	-	-	13		-
- Energie électrique	-	-	12	-	-	-	10		-
Génie mécanique	33	46	30			109	28		-
TOTAL EIA-FR	282	223	182	-	27	714	167		7
HEG-FR									
Economie d'entreprise	138	120	123	36	43	460	95		17
ETC									
Conduite des travaux	25	21	21	-	-	67	-	18	-
TOTAL HEF-TG	445	364	326	36	70	1241	262	18	24
DONT NIVEAU HES	420	343	305	36	70	1174	262		24

ADMISSIONS 2011

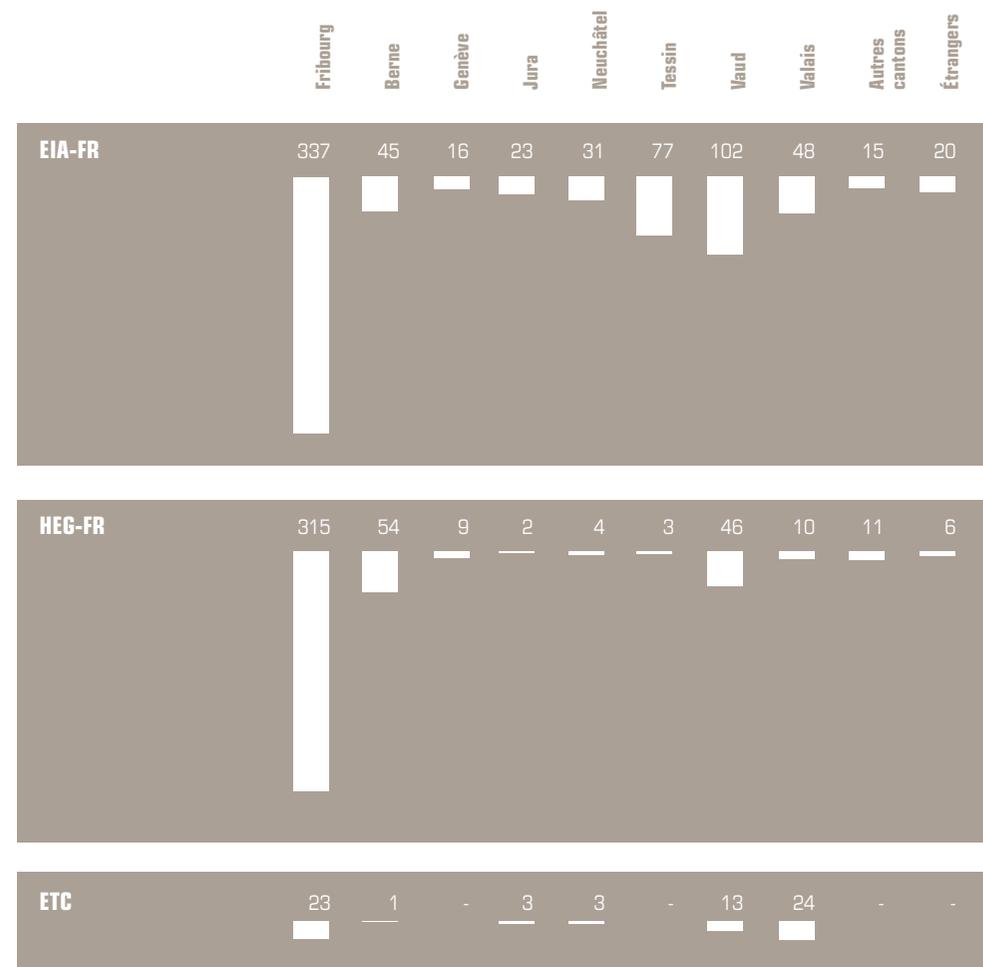
	Candidats soumis à l'examen	Admis sur examen	Admis sur diplôme (sans les répétants)
HAUTE ECOLE SPÉCIALISÉE (HES)			
Architecture	2	1	78
Chimie	3	3	20
Génie civil	4	1	34
Informatique	4	3	23
Télécommunications	1	-	20
Génie électrique	1	-	28
Génie mécanique	1	1	47
Economie d'entreprise	3	2	145
TOTAL HES	19	11	395

	Examens d'admission	Admis sur examen	Admis sur diplôme (sans les répétants)
Ecole technique de la construction (admissions 2011)	34	15	8
TOTAL GÉNÉRAL	53	26	403

EVOLUTION DES EFFECTIFS SUR 10 ANS

	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11
FILIÈRE HES										
Génie Mécanique	80	78	81	72	75	87	93	111	112	109
Electricité	231	258	275	--	--	--	--	-	-	-
Informatique	61	75	84	82	79	72	71	79	85	85
Télécommunications	69	69	69	68	65	60	56	61	56	67
Electronique	48	57	62							
Energie électrique	53	57	60							
Génie électrique				124	145	140	133	112	117	118
Architecture	67	63	70	85	103	124	155	158	188	186
Génie civil	37	43	40	45	38	41	48	57	60	62
Chimie	48	47	50	43	57	62	72	70	82	87
Economie d'entreprise	190	273	356	330	299	276	276	362	453	460
TOTAL HES	653	762	872	849	861	862	904	1010	1153	1174
Ecole technique de la Construction (ETC)	47	48	43	46	51	47	54	56	65	67
TOTAL GÉNÉRAL	700	810	915	895	912	909	958	1066	1218	1241

PROVENANCE DES ETUDIANT-E-S PAR CANTON



FINANCES HEF-TG

..... La comptabilité analytique de la HEF-TG est basée sur un système de calcul des coûts par mission HES. Il découle de cette approche une présentation de plus de 40 résultats de fonctionnement, soit pour chaque filière d'études HES de la HEF-TG et ce pour chacune de ces activités, à savoir:

- :: formation de base (Bachelors et Masters)
- :: formation continue (EMBA, MAS, DAS, CAS)
- :: prestations de services (PS)
- :: recherche appliquée & développement (Ra&D).

ECOLE D'INGÉNIEURS ET D'ARCHITECTES DE FRIBOURG (EIA-FR)

L'exercice comptable 2011 de l'EIA-FR présente une amélioration des objectifs budgétaires fixés avec le canton de 520 KF. De ce montant, la somme de 250 KF a été provisionnée pour 2012 en vue de l'acquisition d'un équipement de laboratoire. Nous constatons un net dépassement budgétaire sur les charges (+ 20.5%), particulièrement sur le personnel. Des recettes supplémentaires liées aux effectifs étudiant-e-s accueilli-e-s (subventions) ainsi qu'aux mandats et projets de recherche ont permis de couvrir les charges supplémentaires liées et même d'améliorer son enveloppe budgétaire globale.

L'augmentation constante du nombre d'étudiant-e-s de l'EIA-FR (+ 75 % depuis 2000) a obligé la direction de l'Ecole à louer des locaux dans le quartier de Beaugard pour assurer le développement de ses activités. L'accueil à Fribourg d'étudiants HES-SO Master pour plusieurs modules du MSE et du MLS explique également la croissance des activités de formation de l'EIA-FR.

En 2010, le chiffre d'affaires des missions Ra&D et PS avait nettement progressé par rapport à 2009 (+ 33 %). S'agissait-il d'une année exceptionnelle? L'exercice 2011 a permis d'atteindre un chiffre d'affaires équivalent, ce qui a

confirmé le potentiel de développement perceptible dans le domaine de la recherche et des mandats. Ce constat est réjouissant et indique qu'après la période de mise en place des formations Master, entreprise coûteuse en temps et en énergie, le personnel enseignant peut à nouveau consacrer une part importante de ses activités à ces deux missions HES.

En conclusion, on constate que, globalement, cette Haute Ecole a vécu un exercice financier 2011 très satisfaisant en développant fortement ses activités tout en améliorant l'enveloppe budgétaire globale. Il faut y voir une grande rigueur dans la gestion financière de l'Ecole, ainsi qu'une forte motivation du personnel à travailler de manière efficiente.

HAUTE ÉCOLE DE GESTION DE FRIBOURG (HEG-FR)

Pour faire face d'une part à l'augmentation importante de ses effectifs étudiants et d'autre part à la croissance de ses mandats et projets de recherche, la HEG-FR a saisi l'occasion d'étendre ses locaux au Musée 4, suite au départ de l'Ecole des métiers. La direction de la HEG-FR a notamment intégré une partie importante d'investissement en travaux et en acquisition d'équipements de salles et bureaux dans son budget. Tenant compte de ces charges extraordinaires, l'exercice comptable 2011 de la HEG-FR est exceptionnel. Les comptes 2011 ont nettement dépassé les objectifs budgétaires (de près de 1100 KF) pour dégager un excédent de recettes de 516 KF. Cela s'explique avant tout par un développement important de la formation continue qui s'autofinance, des mandats et projets qui sont financés par des fonds externes au canton.

Tenant compte des prévisions en termes d'accueil d'étudiants un peu moins réjouissantes en 2012, la HEG-FR a provisionné de son résultat un montant de 500 KF pour compenser la perte de subventions annoncée sur 2012. Le résultat 2011 est ramené ainsi à l'équilibre tout en améliorant de près de 600 KF les objectifs budgétaires 2011.

Les tableaux ci-après reflètent la situation comptable (exercice 2011) pour chacune des Ecoles.

Nicolas Caputo

Responsable financier HES-SO/Fribourg

RESULTATS FINANCIERS 2011 PAR ECOLE DE LA HEF-TG

	EIA-FR	HEG-FR	Non-HES	TOTAL HEF-TG
DÉPENSES DE FONCTIONNEMENT				
Charges de personnel	31'441'768	7'551'325	1'706'814	40'699'907
Biens, services et marchandises	9'414'462	2'784'239	354'353	12'553'054
TOTAL DES CHARGES (A)	40'856'230	10'335'564	2'061'167	53'252'961
RECETTES DE FONCTIONNEMENT				
Subventions HES-SO par étudiant	27'886'852	5'996'435	-	33'883'287
Ecolages études principales, formation continue	1'231'927	2'133'286	91'201	3'456'414
Subventions HES-SO Ra&D	2'249'792	604'581	-	2'854'373
Subventions fédérales (CTI, OFEN, OFS, NPR, FP7)	2'187'829	530'264	-	2'718'093
Prestations de services, ventes de biens	3'752'982	923'788	47'133	4'723'903
Recettes diverses	83'794	15'831	37'860	137'485
TOTAL DES RECETTES (B)	37'393'176	10'204'185	176'194	47'773'556
RÉSULTAT DE FONCTIONNEMENT (A ./ B)	3'463'054	131'379	1'884'973	5'479'406
Amortissement immeuble, charges locatives	1'912'989	0	-	1'912'989
Subventions HES-SO (loyer supplétif)	-3'717'097	-647'470	-	-4'364'567
Versement à des provisions/fonds	250'000	500'000	-	750'000
RÉSULTAT FINANCIER 2011	1'908'946	-16'091	1'884'973	3'777'828
HORS FONCTIONNEMENT DES ÉCOLES				
Contribution du canton versée à la HES-SO	-	-	-	25'831'097
Contribution du canton (accords AHES/AESS)	-	-	6'012'338	6'012'338
A CHARGE DU CANTON	1'908'946	-16'091	7'897'311	35'621'263

IMPRESSUM

❖ Responsable de rédaction: Yves Schouwey ❖ Photographie: Bruno Maillard ❖ Conception graphique: Actalis SA ❖ Impression: imprimerie Saint-Paul SA

