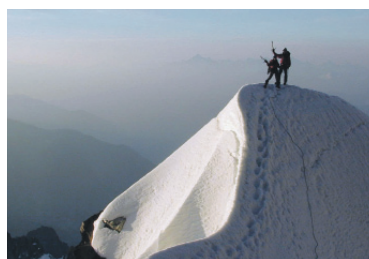
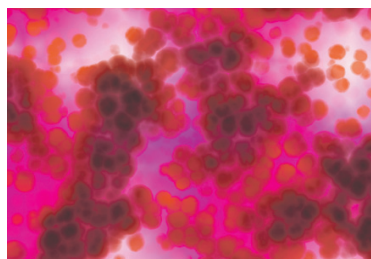


Flash

N°12 - 10.11.09
Journal interne d'information
et d'opinion
<http://mediacom.epfl.ch/>



06 Santé

↳ De microbiologistes, ils se sont mués en historiens. Une équipe internationale, dirigée par Stewart Cole, professeur en pathogénèse microbienne à l'EPFL, est partie sur les traces du bacille de la lèpre. En cherchant des bribes de son ADN sur des dépouilles de cadavres exhumés de cimetières médiévaux et des momies égyptiennes du IV^e siècle, les chercheurs ont pu reconstituer le parcours de la maladie.

08 Energies

↳ Faire face aux multiples défis qui attendent un monde de l'électricité en pleine mutation: tel est le but du nouveau partenariat instauré entre EOS Holding et l'EPFL. L'accord prévoit que le groupe énergétique suisse investisse 10 millions de francs pour une chaire d'enseignement et plusieurs projets de recherche afin de développer des solutions aux problèmes du stockage et du transport de l'énergie.

09 Ranking

↳ L'EPFL est cette année la première université européenne, à égalité avec l'Université de Cambridge, dans le domaine «Engineering and Computer Sciences», alors qu'elle se plaçait deuxième l'année dernière. C'est ce qui ressort des résultats 2009 du Shanghai Jia Tong University Ranking, publiés le 29 octobre. Au classement mondial et toutes disciplines confondues, l'Ecole progresse de la 130^e à 126^e place.

27 Vivapoly

↳ Soyez fous! Tel est l'appel que lance Vivapoly à la communauté EPFL. Cette association, responsable de la traditionnelle Fête de l'Ecole, cherche des propositions d'animations ou de décorations pour une édition 2010 exceptionnelle, puisqu'elle se déroulera le 28 mai et coïncidera avec les quatre jours de festivités organisés pour l'inauguration du Rolex Learning Center. Toutes les idées sont les bienvenues.

Bibliothèques: ça déménage!



Sommaire

→ ACTUALITÉ

- 06 Les destins liés de l'homme et d'une bactérie
- 07 Dans le secret des flocons
- 08 EDSH et l'EPFL préparent le futur de l'énergie
- 09 Classements internationaux, l'EPFL au sommet de l'Europe
- 10 Solar Impulse entre en phase de tests

→ ÉTUDIANTS

- 11 Salut à toi étudiant...
- 12 Le Forum EPFL: rencontres, échanges et opportunités
- 13 La Junior Entreprise EPFL à la rencontre des entrepreneurs du PSE
Place à prendre au Conseil de Fondation de la FEE

→ CAMPUS

- 15 From India to Switzerland: matching of needs and minds
- 16 Labo story: La course au rendement solaire
- 18 Stop à la révision de la Loi sur le personnel

→ AGENDA

- 19 Leçons inaugurales et leçons d'honneur

→ ESPACE LIBRE

- 22 De la modélisation à l'ingénierie par simulation
- 23 Un nouveau memento EPFL pour les associations d'étudiants
- 25 A la rencontre de nos artistes et artisans
- 27 Vivapoly 2010: vos projets les plus fous nous intéressent!
- 29 L'humanité a besoin de tous pour grandir

→ COUP DE CŒUR

- 32 L'arbre de Noël des petits

Affaire de réputation



Jérôme Grosse
Médias
& communication

Peut-on façonner son image comme on peint un tableau? La notoriété est-elle nécessaire à l'accomplissement de nos missions de service public? Quelles que soient les croyances, la question est de plus en plus d'actualité. Divulgué le 2 novembre, le classement de Shangaï nous donne un éclairage étonnant (page 9). L'EPFL sort 1^{ère} au niveau européen dans le domaine de l'ingénierie et de l'informatique, confirmant sa réputation d'école «d'ingénieurs». Mais la surprise nous vient d'un nouveau sous-classement dans les matières dites fondamentales. On y constate que sa position est plus qu'honorable notamment en chimie, en physique ou en informatique, contredisant une certaine image parfois répandue d'une EPFL qui délaisserait la recherche fondamentale pour céder aux muses de l'industrie. Une réputation industrielle souvent agitée

par certains comme un risque de désengagement de l'Etat, risque contredit une fois de plus par la réalité. De toutes les hautes écoles helvétiques, l'EPFL est celle qui a un des pourcentages de fonds de tiers privés les plus faibles. Mais si la réalité perçue diffère d'une certaine réalité économique c'est que la communication sociale et la rumeur collective sont attirées par la caricature et par les contrastes. D'ailleurs, H3N2 cela vous dit quelque chose? C'est le nom de code d'un des virus de la grippe saisonnière, dont la notoriété n'arrive pas à la cheville de son cousin H1N1. Ni même de la lèpre dont l'image défraie la chronique depuis l'antiquité (page 6). La réputation est un instrument complexe qui procède de mouvements à la fois très lents et inertiels comme l'image de Cambridge, née en 1209, empreinte d'excellence et de tradition ou comme celle du MIT (1861) évoquant des valeurs plus jeunes et futuristes. Apprendre à maîtriser notre réputation ce n'est pas se substituer au tableau, mais c'est peut-être contribuer à en maîtriser les contours et l'avenir. ☐



Question of reputation

Jérôme Grosse

Translation: Michael Mitchell

Can we mold our own image like an artist sculpts a sculpture? Is notoriety necessary for accomplishing our public service missions? Whatever we believe, the question is at the forefront of current events more than ever. The Shanghai rankings that came out on November 2nd were full of surprises (page 9). EPFL is ranked first in Europe in the field of Engineering/Technology and Computer Sciences – confirming its reputation as a school for “engineers.” But the surprise comes in the form of the new sub-rankings in the fundamental subject-matters. EPFL holds honorable positions in chemistry, physics and computer science – contradicting an image of the EPFL as ignoring fundamental science for the seductive muses of industry. It is an industrial reputation often seen as a risk to our ties with the state, but a non-risk once again refuted by reality, for out

of all the Swiss universities, EPFL has one of the lowest percentages of private third-party investment. This difference between perception and economic reality shows us how social communication and collective rumors are spurred by contrasts and caricatures. For example, does H3N2 mean something to you? It is the code name of one of the seasonal flu viruses, but its notoriety pales in comparison to its cousin, H1N1. Not even does leprosy (page 6) compare in reputation to this stage-hog virus, even though its image has freighted humanity since antiquity. A reputation is a complex instrument coming from either long and stable movements such as Cambridge's image of excellence and tradition, founded in 1209, or MIT (1861), whose reputation evokes youth and futurist values. Learning to control our reputation is not as reductive as replacing reality with a sculpture but perhaps it is more a contribution to the understanding and mastery of the shapes of the future. ☐

EDITEUR RESPONSABLE
Médias & communication EPFL
CONCEPTION GRAPHIQUE
Gavillet & Rust / Eigenheer

ADRESSE DE LA RÉDACTION
EPFL - Journal FLASH | SMC - Station 10 | CH-1015 Lausanne
Christiane Gogniat, secrétariat de rédaction, production
E: flash@epfl.ch – W: http://mediacom.epfl.ch/
T: 021 693 21 09 – F: 021 693 64 00

RÉDACTION

Jérôme Grosse (JG), responsable - Claude Comina (CC), Cécilia Carron-Gasco (CG), Florence Luy (FL), Sarah Perrin (SP), Lionel Pousaz (LP), Michael Mitchell (MM).

DÉLAIS REDACTIONNELS	PARUTIONS
N° 13: 23 novembre 2009 → à 14h	1 ^{er} décembre 2009
N° 1: 11 janvier 2010	19 janvier 2010
N° 2: 8 février 2010	16 février 2010

Journal interne d'information et d'opinion ouvert aux membres actifs de l'EPFL. Les articles de ce journal ne reflètent que l'opinion de leurs auteurs. Toute reproduction, même partielle, n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et des auteurs. Les articles doivent parvenir à la rédaction signés (nom, prénom, qualité, unité, section), dans les délais rédactionnels indiqués ci-dessous. La rédaction invite les auteurs à respecter les critères suivants:

- 3000 signes au maximum pour un article de fond, analyse ou compte-rendu
- 1500 signes pour des annonces de congrès, cours, conférences
- 1000 signes pour le «Courrier des lecteurs»
- 800 signes pour des offres d'emplois
- 200 signes pour des annonces “express”.

La rédaction se réserve le droit de raccourcir les articles trop longs. Elle assume la responsabilité des titres et de la mise en page.

Point fort

Douze kilomètres de livres au Rolex Learning Center

↳ **DÉMÉNAGEMENT:** La Bibliothèque centrale et neuf autres bibliothèques spécialisées sont en train d'achever leur fusion. Le déménagement d'environ 500'000 documents commencera en janvier. Une opération colossale, qui a nécessité une minutieuse préparation et se déroulera sur une cinquantaine de jours.

Sarah Perrin
Médias & communication

Après des mois de tri, de classement et d'étiquetage, le déménagement des bibliothèques est sur le point d'être réalisé. Les chiffres permettent de se rendre compte de l'importance de l'opération: dix structures différentes à regrouper, douze kilomètres de documents à déplacer, trente jours d'allers et retours entre les bibliothèques et les nouveaux locaux du Rolex Learning Center...

Mais surtout, pas de panique!, tiennent à rassurer les responsables de cet impressionnant transfert. «Le service continuera comme d'habitude, souligne David Aymonin, directeur de la BC. Tout faire pour que les étudiants ne soient pas gênés dans leur travail est notre priorité numéro 1.» L'accès aux collections et aux places de travail sera ainsi garanti pendant toute la période allant jusqu'à la fin des examens de janvier 2010.

GROSSE LOGISTIQUE

Un énorme travail de préparation a été nécessaire sur les deux



dernières années pour passer du projet à la réalité. Car il ne s'agissait pas seulement de planifier le transfert des livres d'un bâtiment à un autre, mais également de fusionner des collections prove-

nant de plusieurs bibliothèques de grandeurs variées et gérées différemment. Un plan de classement commun, basé sur une classification internationale, a donc dû être établi. Les documents ont également été dûment triés et catalogués avant d'être rassemblés, afin d'éliminer ceux devenus obsolètes ou les doublons. «Rien n'a été jeté, précise Guilaïne Vittoz, responsable de la communication à la BC. Nous avons systématiquement cherché à donner ces surplus. Certains sont même partis à Madagascar ou en Roumanie... »

Autre difficulté: le regroupement du personnel. Actuellement forte d'environ vingt-cinq collaborateurs, l'équipe de la BC s'associe aux 15 collègues des structures spécialisées pour constituer celle de la Bibliothèque de l'EPFL. «Le fonctionnement, les règles, le système de prêt peuvent être extrêmement différents d'une institution à l'autre,

explique David Aymonin. Certaines possèdent par exemple une collection très spécialisée, sont dirigées par une ou deux personnes et s'adressent en priorité à un public de chercheurs. La Bibliothèque centrale est plutôt utilisée par les étudiants, qui y viennent en très grand nombre. Venir travailler dans cette grande structure très polyvalente consiste presque, pour nous tous, à apprendre un nouveau métier. Les compétences spécifiques apportées par nos collègues des bibliothèques spécialisées se complètent avec l'organisation structurée de la BC.»

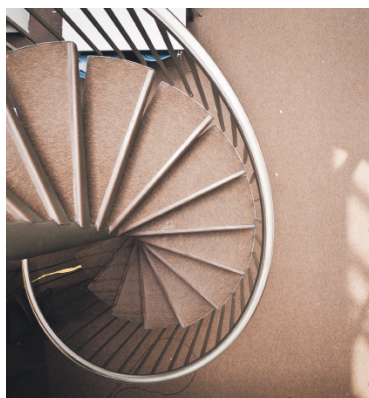
DEUX ÉTAPES

Le déménagement en lui-même se déroulera en deux temps. Le premier durera dix-neuf jours. Il devrait débuter en janvier. Il s'agit d'abord de déplacer les collections les plus anciennes et les moins souvent empruntées, ainsi que les périodiques et journaux. Tous ces



David Aymonin, directeur de la Bibliothèque centrale © ALAIN HERZOG

Point fort



© XAVIER ALEXANDRE



documents iront remplir les étagères situées au sous-sol de la nouvelle bibliothèque, où ils seront rangés par thèmes (architecture, physique, maths...).

La deuxième phase concernera les collections de livres les plus récents (publiés après 2001) et les plus empruntés. Ceux provenant des petites structures seront amenés à la BC pour être triés et fusionnés, mais resteront accessibles pour le public. Ce n'est qu'en février, une fois la période des examens terminée, que les ouvrages en accès libre de la Bibliothèque d'Architecture, de la Bibliothèque de mathématiques et de la BC prendront place à l'étage principal de la bibliothèque. Cette étape se déroulera sur six jours.

Une entreprise allemande, spécialisée dans les déménagements de bibliothèques d'envergure, a été mandatée pour mener les opérations sur le terrain. Ses employés

n'auront plus qu'à prendre les rangées de livres dans leur ordre prédéfini et en fonction du plan établi pour chaque journée. Ils les mettront tel quel sur des étagères à roulette, les enfourneront dans des camions, les transporteront jusqu'au RLC et les remettront, toujours dans le même ordre, sur les nouvelles étagères.

L'ESPRIT DES LIEUX

Le déménagement a plusieurs objectifs. Le premier est de rassembler les collections au même endroit et de les rendre plus accessibles aux lecteurs. Le deuxième est que l'équipe des bibliothécaires puisse se consacrer davantage à des tâches à valeur ajoutée, comme la formation des étudiants à la recherche d'informations ou l'aide aux chercheurs.

Mais il y a également un troisième but: faire de ce bâtiment un lieu de vie, de rencontres et de

développement personnel. Un esprit que le directeur et son équipe essayent déjà d'instaurer depuis quelques années dans les bibliothèques de l'EPFL, où l'on constate une fréquentation en hausse. «Cet endroit est un véritable biotope, où les étudiants trouvent différentes prestations qui les aident à réussir leurs études et leurs projets», relève David Aymonin. Reste à espérer que cet esprit fera lui aussi le déplacement et investira les nouveaux locaux du RLC... ☺



↳ library.epfl.ch/move

En chiffres

- Dix structures se regroupent: les bibliothèques centrale, scientifique commune Unil-EPFL (BISCOM), d'Architecture, de Maths, des Matériaux, de physique (2 antennes), d'Informatique et Communication, du Collège de management de la technologie (CDM), du Centre de recherche et d'appui pour la formation et ses technologies (CRAFT).
- 500 places de travail pour les étudiants actuellement, 860 au RLC.
- 42 collaborateurs dans la future bibliothèque (environ 30 équivalents temps plein).
- 500'000 documents transférés au RLC.
- 400'000 passages enregistrés chaque année dans les bibliothèques du campus.
- 80% des dépenses documentaires consacrées à des ressources électroniques (revues scientifiques, livres électroniques, bases de données).

«Une nouvelle tranche de vie»



Josiane Moll © ALAIN HERZOG

Pour elle, ce sera un changement d'envergure. Josiane Moll l'envisage pourtant avec sérénité. «C'est une nouvelle tranche de vie professionnelle», commente-t-elle avec philosophie.

Voilà plus de trente ans qu'elle gère l'une des deux antennes de la

Bibliothèque de physique. Située dans le bâtiment BSP/Cubotron, à la limite avec l'Unil, cette structure dépendait d'ailleurs de l'université avant de passer à l'EPFL en 2003. Elle compte à ce jour quelque 8000 monographies et environ 200 titres de périodiques, que notre bibliothécaire gère seule, avec l'aide et le conseil d'un professeur responsable.

«Ce déménagement signifie pour moi une perte d'autonomie, c'est sûr, mais je me réjouis aussi de découvrir ce bâtiment et mes nouveaux collègues. Nous avons eu l'occasion de nous rencontrer à plusieurs reprises et de discuter des différents aspects de ce regroupement. J'ai trouvé cela plutôt rassurant.»

COMPÉTENCES SPÉCIALISÉES

Habitée à travailler avec des physiciens – professeurs, doctorants, étudiants-, Josiane Moll sera en contact, au RLC, avec un public plus vaste et mélangé. «Ici, il y a aussi un petit côté «à la bonne franquette», alors que ce nouvel environnement de travail sera certainement plus structuré, plus réglé», anticipe-t-elle. Mais si le travail l'obligera à développer de la polyvalence, ses compétences spécialisées et sa capacité à répondre à des questions pointues dans son domaine constituent aussi une richesse pour la nouvelle bibliothèque. Josiane Moll continuera donc de les valoriser en continuant à s'occuper des collections de physique.



© XAVIER ALEXANDRE

Bibliothèques de section: état des lieux et devenir

↳ **REVENDEICATION**: Le nombre, mais aussi la qualité des places de travail sont des questions cruciales pour les étudiants, souligne l'AGEPoly. L'association demande que les espaces libérés dans les sections, plus centrés et plus intimes que ceux du RLC, puissent rester à leur disposition.



La bibliothèque des matériaux, un lieu de travail apprécié des étudiants © ALAIN HERZOG

Pour le Comité de direction de l'AGEPoly: **Raphaël Meyer**, responsable AGEPolytique

UNE BIBLIOTHÈQUE AU RLC

Dans un contexte où aujourd'hui 80% du budget est consacré à l'achat d'articles électroniques, la démarche de l'équipe en charge des bibliothèques consiste à proposer un concept novateur pour la bibliothèque du RLC. Comme pour tout ce qui est nouveau, ce concept acquerra rapidement ses détracteurs comme ses adeptes. En ce qui concerne les collections, il répond à une volonté de centraliser l'information en un point et de gérer de manière plus dynamique le choix d'ouvrages proposés. A l'exception de la bibliothèque de la section de mathématiques, grosse contributrice au budget des bibliothèques, toutes les collections des anciennes bibliothèques de section seront regroupées dans un ensemble de 12 compactus (ce qui théoriquement permettra 12 consultations simultanées). Resteront la bibliothèque de mathématiques

(60'000 ouvrages) et une sélection de 20'000 ouvrages de sciences et techniques en rayonnage, auxquels s'ajouteront les collections d'enseignement. L'idée maîtresse est d'avoir une gestion dynamique entre les rayons et les compactus afin de toujours proposer en rayonnages les ouvrages les plus consultés.

Le point sensible pour les étudiants est la question des places de travail. Répondant à une demande, la nouvelle bibliothèque en proposera 830 (contre 500 pour l'ancienne BC avec les bibliothèques de section) et de différents types: places pour le travail individuel, places pour celui en groupe avec notamment plusieurs salles fermées et réservables et enfin salle de formation avec large écran de projection. La principale réserve vient du fait que ces espaces seront côte à côte sans cloisons de séparation, répondant au concept de tout-ouvert cher au RLC. Aux problèmes de bruit, risque de s'ajouter la question de la répartition entre les différents types de places de travail. L'équipe de la BC invite

les étudiants à faire preuve de responsabilité en respectant les différentes zones (notamment la zone silence) et à se mobiliser pour transmettre leurs attentes.

L'ACTION DES ÉTUDIANTS

Il convient de rappeler que pour beaucoup d'étudiants, la période décisive des révisions se déroulait dans l'ancienne BC et que ce sera sans doute le cas pour la bibliothèque du RLC. Il est donc primordial de garder à l'esprit que c'est avant tout sur ces quelques semaines qu'il faudra porter l'attention et que pour l'étudiant en danger pour son année, peu importe les concepts, ce qu'il lui faut c'est un espace de travail adapté.

Dans cette démarche s'inscrit une action des étudiants pour que les espaces des anciennes bibliothèques de section puissent rester à leur disposition afin d'en faire des lieux d'études. L'avantage clé est que ces espaces sont proches de tous et qu'ils offrent des espaces plus petits et plus intimes. Cette initiative a été acceptée par l'en-

semble des sections en Conférence des directeurs de section (on peut se rapporter au procès verbal du 14 mai 2008 : «Tous les représentants des sections concernées ont approuvé»). Et a été suivie à plus de 80% par les étudiants lors d'un sondage AGEPoly auprès de 400 personnes.

L'action a commencé par une prise de position forte de l'AGEPoly sur la nécessité de conserver des lieux de travail dispersés sur le campus. Des solutions adaptées pour chaque espace des anciennes bibliothèques de section seront proposées pour en faire des zones d'étude. Nous invitons les étudiants à s'informer auprès de leurs délégués et à soutenir cette action afin que ces espaces, complémentaires au RLC car étant de proximité, deviennent une réalité. ☰



↳ <http://agepoly.epfl.ch>

Les destins liés de l'homme et d'une bactérie

↳ **SANTÉ:** Aujourd'hui encore, la lèpre touche des centaines de milliers de personnes à travers le monde. Une équipe internationale dirigée par l'EPFL a retracé l'histoire de cette maladie, de l'Égypte antique au monde contemporain. Les enjeux n'en sont pas moins contemporains, puisqu'il s'agit de mettre en place un outil de santé publique.

Lionel Pousaz
Médias & communication

Depuis des milliers d'années, un hôte indésirable et pernicieux suit l'homme dans toutes ses migrations. *Mycobacterium leprae* n'a qu'un seul réservoir naturel connu, l'être humain. Grâce à cet hôte involontaire, le bacille responsable de la lèpre a colonisé la Terre entière. Une histoire intimement liée à la nôtre, qu'a reconstituée dans les grandes lignes l'équipe de Stewart Cole, professeur en pathogénèse microbienne à l'EPFL. Généticiens, microbiologistes et même archéologues ont suivi la trace de la bactérie, dans leur laboratoire et jusque sur les routes de la soie ou au cœur des tombeaux égyptiens. Cette étude inédite fait l'objet d'une publication dans la prestigieuse revue *Nature Genetics*.

Les chercheurs ont commencé par investir le passé. Sur des dépouilles exhumées de cimetières médiévaux européens, et sur une momie égyptienne du IV^e siècle, ils ont retrouvé des bribes d'ADN de la bactérie. «La lèpre entraîne des déformations osseuses typiques, par exemple des mains figées en forme de griffe, explique Stewart Cole. C'est en nous basant sur ces indices que nous pouvons nous assurer que nous avons bien affaire à des cadavres d'anciens malades.»

DANS LE SILLAGE DES NAVIRES COMMERCIAUX

L'Égypte du IV^e siècle est géographiquement proche de l'Afrique de l'est, où sévit une souche spécifique du bacille de la lèpre. Mais c'est l'ADN d'une souche européenne que les scientifiques ont trouvé sur la momie, comme sur les dépouilles des anciens cimetières anglais, croates ou hongrois. A cela, rien d'étonnant. L'Empire des



Stewart Cole © ALAIN HERZOG

pharaons était culturellement rattaché au vieux continent. La bactérie ne disposant que du corps humain comme hôte, elle suivait naturellement le sillage des navires commerciaux et des migrations.

À l'origine, les scientifiques ont différencié quatre souches de base du bacille de la lèpre: européenne, est-africaine, ouest-africaine et indienne. Leur répartition actuelle répond à l'histoire des mouvements de population. Malgré sa proximité géographique avec les côtes africaines, Madagascar est touché par une souche originaire d'Inde, d'où proviennent aussi la majeure partie de ses habitants. Au Brésil domine nettement la lignée ouest-africaine, conséquence probable du commerce d'esclaves, ainsi que son homologue européenne, amenée par les colons.

«Une de nos découvertes les

plus intéressantes, c'est qu'en Chine la bactérie est de souche européenne, alors même que l'origine indienne était plus attendue», explique Stewart Cole. Et d'émettre l'idée d'une contamination par la route commerciale de la soie. «Pour l'instant, c'est l'hypothèse qui semble la plus probable.»

UN ADN STABLE, DES TRAITEMENTS EFFICACES

Sans doute originaire d'Afrique de l'est – Stewart Cole compte mettre à l'épreuve cette hypothèse dans une prochaine étude – le bacille de la lèpre a peu à peu muté en différentes lignées. «Le résultat de nos analyses est surprenant, les différences d'une souche à l'autre sont minimes, s'étonne le chercheur. Il s'agit de l'organisme le plus stable que j'ai jamais observé, alors que la moitié de son génome est morte.»

Entre les ADN de deux souches, il n'y a au plus qu'une centaine de variations. Pour les virus du VIH ou de la grippe, sujets à de fréquentes mutations, ces différences se comptent par milliers.

«Dans le cas du VIH, les mutations sont tellement fréquentes qu'on peut presque déterminer si une personne a été infectée à Genève ou à Lausanne, explique Stewart Cole. Dans le cas de la lèpre, nous pouvons tout au plus mettre en place une échelle au niveau continental.» Il ne s'agit pas d'une mauvaise nouvelle, précise le chercheur. En mutant, certains organismes comme le bacille de la tuberculose développe d'inquiétantes résistances aux traitements antibiotiques; celui de la lèpre, plus stable, répond de manière positive au traitement, quelle que soit la souche concernée. «Les cas de résistance sont extrêmement rares.»

La maladie n'est pas éradiquée pour autant. Actuellement, plus de 700'000 personnes sont touchées. Dans certaines régions de l'Inde et du Brésil, notamment, elle est encore un problème de santé publique. La durée du traitement, d'une année au moins, rend son application parfois compliquée. *Mycobacterium leprae* n'a pas encore dit son dernier mot. Les politiques de santé publique, grâce aux travaux comme ceux de Stewart Cole et son équipe, pourront peut-être mettre le point final à cette histoire. ☹

→ Article paru dans *Nature Genetics*:
www.nature.com/ng/journal/vaop/ncurrent/full/ng.477.html

↳ <http://ghi.epfl.ch>

Dans le secret des flocons

↳ ENVIRONNEMENT: Début septembre, un radar Doppler à double polarisation a été installé par le Laboratoire de télédétection environnementale de l'EPFL dans les hauts de Davos. Il a pour mission d'étudier avec précision la quantité et le type des précipitations.

Cécilia Carron-Gasco
Médias & communication

A 2150 mètres sur les hauteurs de Davos, au pied du Jakobshorn, un radar guette. Il a une vue bien dégagée sur toute la vallée. L'engin n'est pas commun: moins d'une dizaine de systèmes semblables sont utilisés en Europe à des fins de recherches. Sa mission est de fournir des données très précises, en temps réel, sur la quantité et le type de précipitations. Les pulsations de micro-ondes qu'il envoie tout en tournant lentement sont réfléchies en partie par les précipitations. Cela fournit, sur une zone étendue, des indications sur la taille et la forme des gouttes de pluie, des flocons ou des grêlons (appelés hydrométéores), ainsi que la répartition et la variation des précipitations. Les données qu'il recueille sont transmises au Centre de recherche sur la neige et les avalanches (SLF) à Davos par WiFi puis à Lausanne par internet. «Nous ne prenons que certains créneaux pour ne pas surcharger la ligne», souligne Alexis Berne, professeur assistant tenure-track à l'EPFL et responsable du projet. C'est alors que la partie la plus



Alexis Berne explique le fonctionnement du radar au pied du Jakobshorn

difficile du travail commence: analyser les données par des algorithmes complexes. Pour évaluer l'exactitude de ses résultats, l'équipe du Laboratoire de télédétection

environnementale peut s'appuyer sur les mesures d'un autre instrument placé de l'autre côté de la vallée. Le vidéo-disdromètre, grâce à deux caméras très rapides croisées, permet de mesurer la taille et la forme des hydrométéores (sur une surface de 100 cm²), et donc d'évaluer la qualité des estimations radar. Monté début septembre, il n'a pas encore pleinement pu dévoiler ses capacités car les précipitations ont été anormalement rares.

Installé dans le cadre de Swiss Experiment - projet de recherches interdisciplinaires dans le domaine de l'environnement auquel participent plusieurs acteurs académiques dont les deux EPF ou industriels (Microsoft notamment) - il est particulièrement indiqué pour les régions où le temps change vite, comme c'est le cas pour les régions montagneuses. Les précipitations ont la particularité d'y être très localisées et d'être fonction de l'altitude. Au-delà du radar, les montagnes entourant Davos sont

truffées d'instruments d'observation météo qui sondent le ciel et le sol en permanence pour le SLF. «Les mesures du radar compléteront bien celles de nos autres dispositifs», estime Michael Lehning, responsable du groupe neige et permafrost de l'institut. Pour l'instant, elles sont utilisées comme confirmation des autres données. Mais lorsque les algorithmes d'analyse seront au point, il constituera un outil fiable qui nous permettra d'améliorer la prévision des avalanches». Présenté à la presse le 11 octobre, les journalistes n'ont pas hésité à faire une demi-heure de marche dans la neige pour accéder à l'installation et écouter, sur place, les explications d'Alexis Berne. Le radar sera démonté à la fin du printemps 2010 et vraisemblablement réinstallé à l'automne dans le sud de la France. ☐

Comprendre la neige et les avalanches

C'est à Davos que travaillent les 130 chercheurs de l'Institut pour la recherche sur la neige et les avalanches (SLF). Pour étudier le comportement de la neige et les dangers qui y sont liés, du pergélisol (sous-sol gelé en permanence) ou de l'écosystème des montagnes, les scientifiques ont mis au point des installations parfois étonnantes. A l'image de cette machine à produire de la «vraie» neige (par opposition à celle produite par les canons sur les pistes de ski) pour étudier l'évolution du manteau neigeux au cours du temps. D'apparence toute simple, elle permet grâce à un savant contrôle des températures à des cristaux de se former sur des fils tendus. Une soufflerie de

15 mètres installée dans d'anciennes réserves de munitions de l'armée vise à comprendre la façon dont la neige est transportée par le vent, ce qui joue un rôle important dans la formation des avalanches. Le SLF, intégré à l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) qui fait partie du domaine des EPF, produit également le bulletin de prévision des avalanches grâce à des stations automatiques et des observateurs répartis dans toute la Suisse. Il propose des visites guidées, ainsi qu'une exposition permanente très instructive dans le hall d'entrée.

→ Pour en savoir plus :
www.slf.ch/francais_FR

↳ www.swiss-experiment.ch/index.php/Main_Page

EOSH et l'EPFL préparent le futur de l'énergie

↳ **COLLABORATION**: EOS Holding, ses actionnaires et l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) annoncent un nouveau partenariat. Les cinq prochaines années, le groupe énergétique suisse investira 10 millions de francs pour la recherche et l'enseignement dans des domaines comme le stockage et la distribution d'énergie.

Lionel Pousaz
Médias & communication

L'électricité est un monde en mutation. Les systèmes se complexifient à mesure que les nouvelles énergies – solaire, éolien, géothermique – prennent de l'importance. Pour assurer le développement de leurs réseaux, EOS Holding (EOSH) investit dans la recherche. Le groupe a conclu un partenariat avec l'EPFL, reconnue pour ses nombreuses activités dans le domaine énergétique: stockage, cellules photovoltaïques ou hydroélectricité... Les cinq prochaines années, le holding financera à hauteur de 10 millions de francs des projets de recherche et d'enseignement dans ce secteur.

Signé le mercredi 4 novembre, le partenariat comprend deux accords. Le premier d'entre eux porte sur une chaire d'enseignement et de recherche: EOSH financera les travaux d'un professeur à hauteur d'un million de francs par année, pendant cinq ans. Le second accord, d'une durée et d'un montant similaires, a pour but de sponsoriser des recherches menées à l'EPFL.

UN PROFESSEUR FACE AUX NOUVELLES DONNES DE L'ÉNERGIE

La personne en charge de la chaire EOS Holding aura pour mission d'élaborer des solutions en vue de gérer la complexité croissante des réseaux électriques. Le schéma classique de production et d'acheminement électrique, de la grande centrale aux foyers ou aux industries, est progressivement remis en cause. Par exemple, une maison individuelle équipée de panneaux solaires est à la fois consommatrice et productrice d'électricité: l'énergie peut transiter dans les deux sens. En outre, les unités de production tendent à se multiplier:



La signature des accords avec, de gauche à droite : Alexis Fries, directeur général d'EOSH, Guy Mustaki, président d'EOSH, Patrick Aebischer, président de l'EPFL, Demetri Psaltis, doyen de la Faculté STI © ALAIN HERZOG



Après la conférence de presse, Alfred Rufert présente aux médias les solutions de stockage d'énergie développées à l'EPFL © ALAIN HERZOG

parcs éoliens, minicentrales hydro-électriques ou géothermiques...

La multiplication annoncée des petites unités locales de production soulève de nouvelles problématiques en matière de fiabilité et de sécurisation du réseau. La gestion de ces flux est complexe. De plus, le débit des installations d'énergie

renouvelable varie considérablement en fonction de l'heure ou des saisons. Il faut donc mettre en place des solutions à même de stocker cette manne quand l'offre excède la demande. Autant de problèmes auxquels devra faire face le bénéficiaire de la chaire EOS Holding de systèmes électriques distribués.

FINANCER DES PROJETS NOVATEURS

Le second accord prend la forme d'un contrat cadre de recherche. Pendant cinq ans, un million de francs annuels financeront de nombreux projets de recherche de l'Ecole relatifs au domaine de l'énergie, avec notamment pour objectif de créer un centre d'excellence sur les questions de stockage.

Diverses recherches sont susceptibles de bénéficier du financement. Depuis longtemps, l'EPFL est internationalement reconnue pour ses travaux novateurs dans le secteur énergétique. Des études parmi les plus prometteuses sont en cours concernant les problématiques de stockage: pile à hydrogène, air comprimé, hydraulique, batterie au lithium de prochaine génération...

Les chercheurs de l'EPFL et les ingénieurs d'EOS Holding ont tout à gagner de la mise en commun de leurs expériences. Le partenariat vise à intensifier ce dialogue. Il s'agit avant tout de mettre en place un environnement idéal, où puissent être développées les solutions qui assureront à l'avenir l'approvisionnement en électricité le plus performant possible. ☰

Classements internationaux, l'EPFL au sommet de l'Europe

↳ RANKING: L'EPFL atteint la 1^{ère} place européenne au ranking de Shanghai 2009 dans la catégorie Engineering&IT. Tour d'horizon de la question, entre sentiment de fierté bien mérité et distance critique.

Jérôme Grosse
Médias & communication

L'automne des classements des universités mondiales est à l'image de la météo du mois d'octobre, dégagée et ensoleillée. Le classement de Shanghai (Jia Tong) établi par les Chinois pour jauger leur évolution dans le paysage mondial de la recherche est tombé le 29 octobre. Selon un calcul détaillé, l'EPFL se situe à la 126^e place toutes disciplines confondues (130^e en 2008) et continue sa progression dans le classement «Engineering and Computer Sciences»: 15^e mondiale (18^e en 2008) et 1^{ère} université européenne (2^e en 2008) à égalité avec la prestigieuse Université de Cambridge. Les adeptes des additions virtuelles noteront que les scores combinés de l'EPFZ et de l'EPFL placeraient le domaine des



© NICOLAS MORELL - KUFFNER

EPF à la 1^{ère} place mondiale dans ce secteur.

Cette année, Shanghai a introduit un nouveau classement par

matière dans les disciplines de base. L'EPFL apparaît à la 35^e place mondiale en informatique, en 42^e place en chimie et aux alentours de

la 51-77^e place en physique, à comparer avec respectivement les 23^e (IT), 6^e (chimie) et 17^e (physique) places de l'EPFZ. Un classement plus qu'excellent qui atteste de la performance des sciences de base et de l'informatique, preuve que l'EPFL a su investir autant dans sa recherche fondamentale que dans ses sciences de l'ingénieur.

Le classement du Times Higher Education, longtemps décrié pour sa grande variabilité (les critères ont souvent changé pour «favoriser» les universités anglo-saxonnes) semble lui atteindre une forme de stabilité. Publié le 8 octobre, il place l'EPFL à la 42^e place au niveau mondial, soit une progression de 8 places par rapport à 2008 et de 75 places par rapport à 2007!

Même s'il est d'usage de reconnaître la relativité de ces classements, la notion de «Peer review», la comptabilisation des prix Nobel ou l'absence de prise en compte de la spécificité de certains domaines scientifiques – publications moins fréquentes ou dans des journaux qui ne sont pas indexés par ces classements – il n'en reste pas moins que l'addition de ces deux classements et le succès unique de l'EPFL en matière de subventions européennes sont des signes plus que tangibles du chemin parcouru depuis 1969... ☺

Shanghai Jiao Tong University Ranking

Ranking criteria (for the Global Ranking)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1 Alumni's Nobel/Fields laureates	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2 Nobel/Fields laureates	20%	20%	20%	20%	20%	20%
3 Highly cited researchers	20%	20%	20%	20%	20%	20%
4 Articles in Nature and Science / % in Top20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
5 Articles in Science Citation Index	20%	20%	20%	20%	20%	20%
6 Score 1-5 per faculty / research expenditures	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Ranking						
Ranking EPFL (global)	194	153	149	143	130	126
Ranking EPFL (Engineering &IT), criteria 3, 4, 5, 6 (25% each)	-	-	-	28	18	15
Ranking EPFL (Engineering &IT) european level, criteria 3-6	-	-	-	3	2	1

Times Higher Education Ranking

Ranking criteria (for the Global Ranking)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1 Peer review	40%	40%	40%	40%	40%	40%
2 Recruiter review	0%	10%	10%	10%	10%	10%
3 Percentage overseas faculty members	7%	5%	5%	5%	5%	5%
4 Percentage overseas students	7%	5%	5%	5%	5%	5%
5 Faculty members / students ratio	7%	20%	20%	20%	20%	20%
6 Citations / faculty members ratio	29%	20%	20%	20%	20%	20%
Ranking						
Ranking EPFL (global)	32	34	64	117	50	42
Ranking EPFL (Engineering &IT)	41	36	45	47	44	44

SOURCES

→ Classement Shanghai:

www.arwu.org

→ Classement THES:

www.timeshighereducation.co.uk

Solar Impulse entre en phase de tests

↳ **AVANCÉE:** Lundi 19 octobre, l'équipe des ingénieurs a officiellement remis l'avion solaire à celle chargée des essais et des vols tests. Pour la première fois, le prototype sera sorti de son hangar afin d'effectuer différents tests au sol puis les premiers essais de comportement à quelques mètres au dessus de la piste de l'aérodrome de Dübendorf (ZH).

Pascal Vuilliamenet
Coordination partenariat
EPFL - Solar Impulse

C'est une étape cruciale pour le projet: avant d'entreprendre les missions de vol, il s'agit de vérifier que le comportement de l'avion et sa contrôlabilité correspondent aux calculs et aux simulations effectués ces 6 dernières années. Les jours et heures exactes des tests dépendront des conditions météorologiques - absence de vent, de pluie ou de brouillard, dans une période prévue entre le 2 novembre et le 20 décembre 2009. Les passionnés pourront suivre au jour le jour les avancées sur le site de Solar Impulse <http://www.solarimpulse.com>

L'EPFL est associée à l'aventure depuis 2003, L'école a conduit l'étude de faisabilité qui a mené au lancement du projet Solar Impulse. Depuis, douze laboratoires ont collaboré à l'étude des défis technologiques dans des domaines tels



HB-SIA © SOLAR IMPULSE / STÉPHANE GROS

que l'interface homme-machine, les structures ultra-légères, les cellules solaires, et la gestion de

l'énergie. Un descriptif des activités se trouve à l'adresse <http://solar-impulse.epfl.ch/> ☰

↳ www.solarimpulse.com
↳ solar-impulse.epfl.ch

La construction durable dans le Domaine des EPF

Le Domaine des EPF met en œuvre les objectifs de la Confédération en matière de développement durable ; d'une part il propose de nombreux projets de construction aux accents novateurs et d'autre part il tente de réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO₂.

Les deux écoles polytechniques (EPFL et ETH Zürich) et les quatre établissements de recherche (PSI, WSL, Empa et Eawag) du Domaine des EPF s'attachent à donner corps aux objectifs de la Confédération en matière de développement durable.

EXPLOITER LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE ET LES SYNERGIES

Les institutions du Domaine des EPF ont mis en place différentes initiatives et mesures visant à réduire la consom-

mation d'énergie et les émissions de CO₂. Dans chaque établissement, les synergies entre la recherche et l'exploitation font partie du quotidien. Elles vont du test pratique d'une installation ou de matériaux développés sur place à l'utilisation de bâtiments spécifiques ou d'espaces libres pour des projets de recherche. D'ici 2020, l'ETH Zürich devra réduire de 15% ses rejets de CO₂ par rapport au niveau de 1990; sur le campus modèle de «Science City», au Höggerberg, cette baisse devrait même atteindre 50%, grâce à un système de stockage géothermique. A Lausanne, Romande Énergie construit sur le campus de l'EPFL, en étroite collaboration avec celle-ci, une installation de 20'000 m² appelée à devenir l'un des plus grands parcs solaires de Suisse. Quant à l'Eawag et à l'Empa, ils procèdent à une évaluation systé-

matique des expériences enregistrées avec le Forum Chriesbach, modèle de construction durable (www.forum-chriesbach.eawag.ch). Les institutions optimisent par ailleurs leurs systèmes centraux de fourniture de chaleur et de froid en constituant des partenariats énergétiques, ce qui permet de réaliser des économies considérables.

RELEVÉS SYSTÉMATIQUES D'INDICES ET TENDANCES POSITIVES

Par suite de l'introduction du programme fédéral RUMBA dans le Domaine des EPF, la consommation de chaleur, d'électricité, d'eau potable et de papier y fait l'objet de relevés systématiques; elle est ensuite mise en relation avec le nombre d'équivalents plein temps et les surfaces de référence énergétique. Ces mesures indiquent une évolution positive pour

les cinq dernières années. La consommation de chaleur au mètre carré de surface de référence énergétique, par exemple, a été réduite de 20% en moyenne au sein du Domaine. C'est à l'Eawag que le recul est le plus marqué (-52%), suivi du PSI (-36%). De même, les pompes à chaleur - comme à l'EPFL - électriques puisant dans la chaleur ambiante permettent désormais de récupérer plus du double de chaleur par rapport à 2003, couvrant ainsi près de 40% des besoins.

COMMUNIQUÉ CEFP

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Publication «Point de mire: Immobilier 2009»: www.ethrat.ch/
- Brochure et fiches «Contribution suisse à l'avenir énergétique: la recherche au Domaine des EPF» www.eth-rat.ch/energie

Salut à toi étudiant...

↳ Sache que l'AGEPoly, l'Association générale des étudiant(e)s du Poly, tient son Assemblée générale ordinaire le mercredi 25 novembre 2009, dès 17h15 en CM1. En tant que membre de plein droit de l'AGEPoly, tu es donc convié à cette réunion bi-annuelle!

Thibault Vatter
Responsable Commissions

AGEPoly? Membre de plein droit? Eh oui, en payant ta taxe d'études, tu t'acquittes automatiquement d'une cotisation de 25 francs par semestre et deviens membre de l'AGEPoly. Qu'est-ce que l'AGEPoly? C'est l'association qui a comme but:

- De te représenter et défendre tes droits et intérêts généraux à tous les niveaux (de la politique du campus à la représentation nationale), de t'informer et de te consulter sur les décisions de la direction et de provoquer chez toi une prise de conscience de ton rôle sur le campus

- De te proposer divers bons plans (comme la récente vente de skis, les agendas gratuits, etc.) et de te faciliter la vie
- D'organiser des soirées inoubliables (Bal de la rentrée, PolyNITE, etc.).

Tu ne le sais peut-être pas, mais c'est grâce à elle si tu paies 650 au lieu de 2000 francs par semestre pour étudier à l'EPFL; c'est elle qui se bat en ce moment pour conserver des espaces de travail dans les sections (lire en page 5), ou encore qui organise le don du sang la semaine prochaine et le Bal de Noël tout bientôt!

Assemblée générale (AG pour les intimes)? Selon les statuts (règlement) de l'AGEPoly, elle est



A la tête du comité de l'AGEPoly, Nawal Jorio © ALAIN HERZOG / ACCUEIL 09

«l'organe suprême de l'Association». C'est lors de cette réunion que sont prises toutes les décisions majeures et tous les membres de l'AGEPoly (c'est-à-dire l'ensemble des étudiants de l'EPFL) y sont conviés. Voir ordre du jour ci-dessous.

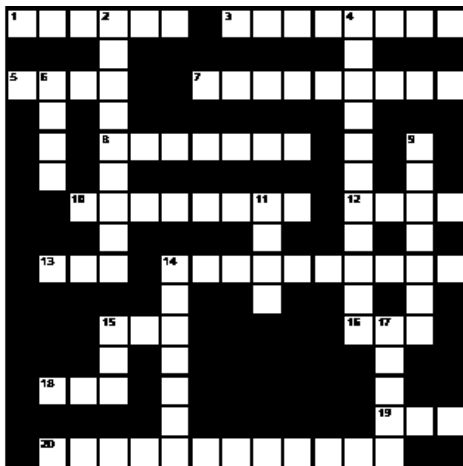
La durée de l'Assemblée générale est estimée à 2h30. Bien

évidemment, au terme de celle-ci un apéritif sera offert à tous les participants. Qu'on se le dise! ☺



↳ <http://agepoly.epfl.ch>

Mot-fléché



ACROSS

- 1 Ancien nom de mon association (6)
- 3 Est devenu rouge! (8)
- 5 Me pousse chaque matin (4)
- 7 Nom de la présidente de Satellite (9)
- 8 Quel pôle te propose des ventes/bon plans? (7)
- 10 ONU (8)
- 12 Soutien psychologique (4)
- 13 Avant la première (3)
- 14 Remet les diplômes (10)
- 15 SAT en suisse allemand, et en moins drôle (3)
- 16 Service académique (3)
- 18 Quelle est la dernière commission à être sortie de l'AGEP (3)

19 Notre maman (3)

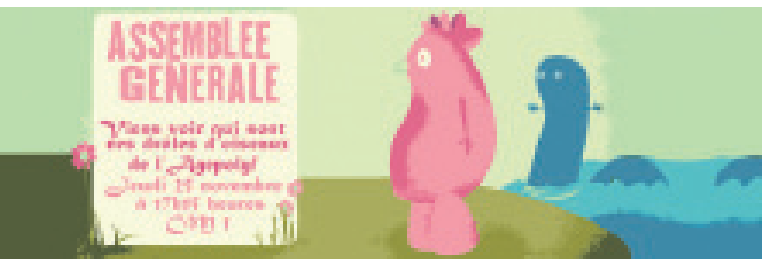
20 Quel pôle te représente? (12)

DOWN

- 2 Ajouté au PIP donne PET (9)
- 4 Quels prix sont remis aux professeurs à la Magistrale (11)
- 6 Entre sat et le CE (4)
- 9 Retourne le campus (7)
- 11 Notre voisin (4)
- 14 Aide mémoire (7)
- 15 Ancien nom du cubotron (3)
- 17 AGEP pour doctorants (5)

MOT-FLÉCHÉ RÉALISÉ PAR THIBAUT VATTER

→ Réponse: dans le prochain Flash



Ordre du jour

1. Bienvenue
2. Elections des scrutateurs
3. Acceptation de l'Ordre du Jour
4. Présentation des comptes
5. Approbation des comptes 2008-2009 et décharge du comité
6. Approbation du budget 2009-2010
7. Election de l'organe de révision interne pour 2009
8. Présentation et votation de la modification des statuts
9. Entrées/Sorties de commissions d'activités
10. Election d'un nouveau membre du comité de direction
11. Election des membres d'honneur
12. Divers

Les documents concernant la modification des statuts sont disponibles au bureau de l'AGEPoly auprès de la secrétaire. Attention, seuls les points à l'Ordre du jour seront traités. Si tu as des propositions, tu as jusqu'au jeudi 11 novembre pour les faire parvenir par écrit au Comité de Direction.

→ Pour toutes tes questions, tu peux envoyer un mail à: comite.agepoly@epfl.ch.

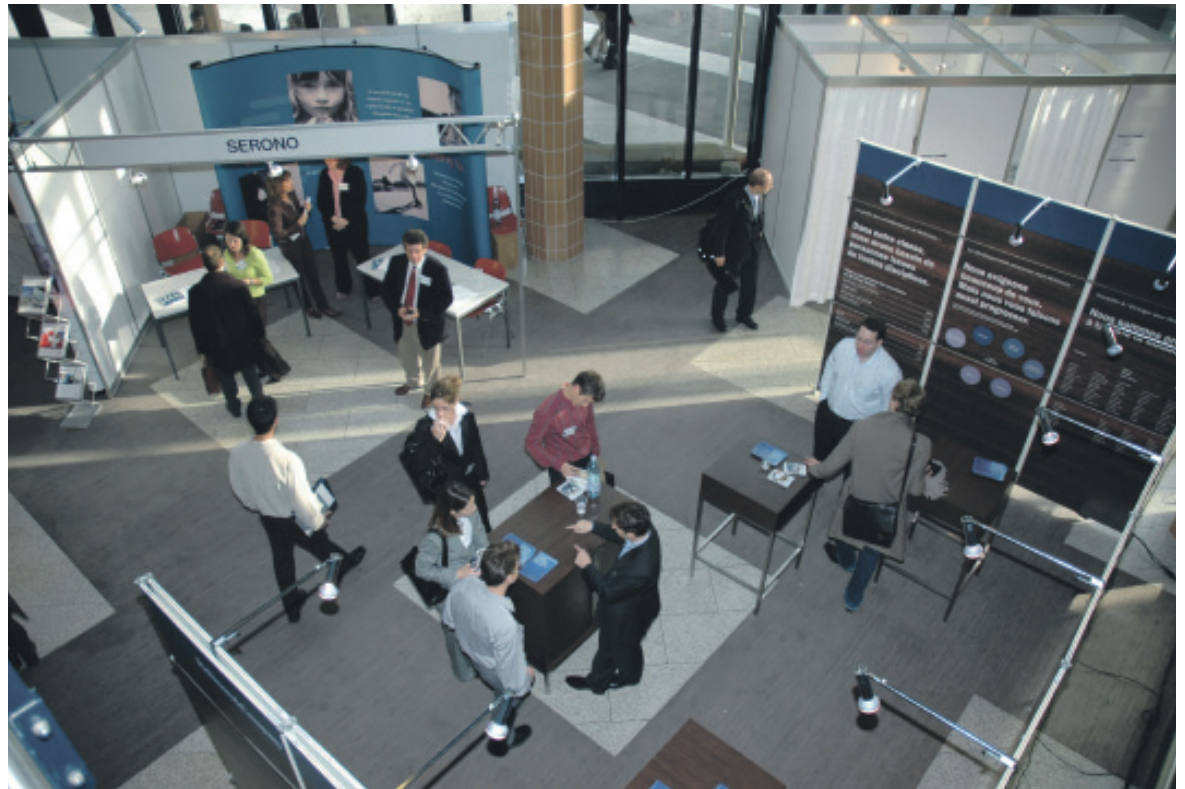
Le Forum EPFL : rencontres, échanges et opportunités

↳ BILAN: Les nombreuses discussions entre les 600 étudiants et les 135 entreprises présentes au FORUM EPFL ont résonné sur tout le campus pendant 7 jours. Retour sur cet événement.

Cindy Fellay, Olivier
Goldschmidt, Romain Wyss
Rédaction Forum'09

Les Romains avaient leur Forum, les étudiants de l'EPFL ont également le leur. Des siècles se sont écoulés mais l'objectif est toujours le même, à savoir l'échange. Depuis 26 ans maintenant, les entreprises et les futurs diplômés de notre campus ont l'opportunité de se rencontrer pendant plus d'une semaine.

Une plate-forme d'échange n'est utile que si les participants répondent présents et, de ce côté, notre comité peut afficher un large sourire. En effet, le nombre d'étudiants inscrits a dépassé toutes les attentes puisque le Forum 09 a accueilli plus de 600 participants. Certes, l'inscription était offerte cette année mais la qualité des CV et de la préparation des étudiants n'en ont pas souffert. Elles ont été grandement appréciées et relevées par les professionnels présents sur le campus ce qui démontre l'importance portée à cette manifestation par les futurs diplômés. Grâce au Centre de carrière de l'EPFL et leurs partenaires, nombres d'entre eux ont corrigé leur CV durant le mois de mai dernier et participé à des simulations d'entretiens pendant le Forum afin de parfaire leur



© FORUM EPFL

préparation. Tous ces efforts ont été récompensés puisque cette 27ème édition fut riche en discussions, entretiens et signatures de contrat de travail comme en témoigne l'exemple d'Oscar Mora.

Fraîchement diplômé en systèmes de communication, cet étudiant de 25 ans a eu de nombreux entretiens lors du Forum qui ont abouti sur un contrat.

L'APPRÉCIATION DES EXPOSANTS

Du côté des entreprises, la participation a été forte malgré une légère baisse due à la conjoncture économique et à la tension qui persiste sur le marché du travail. Cependant, le Forum EPFL a été une source d'opportunités d'embauches puisque de nombreux domaines d'activités sont en manque chronique d'ingénieurs qualifiés. Comme en 2008, le secteur de l'informatique recrute en masse et les chances d'obtenir un travail ou un stage sont grandes. Le comité se rappellera notamment d'une requête de dernière minute de la part d'une compagnie qui souhaitait la confection d'un

panneau affichant «Recherchons Informaticiens». Les autres secteurs ne sont également pas en reste, puisque, par exemple, nombreuses étaient les entreprises de constructions qui témoignaient de leur désarroi quant à l'engagement de nouveaux collaborateurs. L'offre est grande comme nous le confiait un responsable de Felix Construction mais la demande semble faible puisque cette année le Forum comptait uniquement 22 ingénieurs provenant du génie civil. Ainsi, les opportunités paraissent grandes au Forum EPFL mais ce qui est encore plus réjouissant est la valeur que portent les entreprises aux étudiants de notre campus. Frédéric Rufi, responsable Recherche et Développement pour la compagnie Bürkert SAS, estimait particulièrement les étudiants de l'EPFL pour leur qualité linguistique et pour le côté international du



© MURIELLE GERBER



© FORUM EPFL

campus en plus des grandes synergies entre l'ensemble des facultés. A propos du cursus, Stéphane Buffet, responsable Ressources Humaines pour Rolex SA, nous confiait «un cursus internationalement connu et reconnu, dont nous savons qu'il prépare au mieux au métier d'ingénieur et à la mise en oeuvre des compétences techniques et scientifiques dont nous avons besoin».

UN PEU TIMIDES

Quant aux nouveautés 2009, la journée Start-Up et le Forum Vert furent à tout point de vue un succès. La première a permis de réellement

lancer ce concept à l'état embryonnaire en 2008 puisque la journée 2009 dédiée à ces entreprises particulières a accueilli près de 40 start-up. Guillaume DuPasquier de Sensometrix témoigne du caractère particulier de cet événement «Notre statut de start-up permet d'avoir un contact moins formel que lors de la Journée des stands et globalement cette journée fût enrichissante» mais il estime également que «les diplômés étaient parfois encore un peu timides et que ceux qui avaient un CV en main possédaient un avantage certain» et relève les échanges essentiels entre jeunes entrepreneurs

«nous avons revu d'autres start-up que nous connaissons bien car nous nous donnons souvent des coups de main». La deuxième nouveauté a permis au Forum EPFL de recevoir, grâce à un management environnemental, le label bronze SwissClimate CO_{2e} selon la certification ISO 14064 et de devenir ainsi la première foire de recrutement de Suisse neutre en carbone.

Finalement, le Forum EPFL a également été un vecteur d'informations grâce aux 57 présentations d'entreprises qui furent très suivies par les étudiants et aux 6 conférences qui ont permis de traiter des sujets aussi variés que les réseaux

sociaux, la gestion des émissions de CO₂ et l'élaboration d'un tour du monde en avion solaire...

Nous voudrions donc remercier l'ensemble des participants, tout particulièrement les étudiants et les entreprises, car la réussite d'une plate-forme d'échange n'est possible que si vous êtes là. Merci pour votre participation et à l'année prochaine... ☺



↳ <http://forum.epfl.ch>

La Junior Entreprise EPFL à la rencontre des entrepreneurs du PSE

Kevin Kahn
Responsable communication
Junior Entreprise EPFL

La deuxième rencontre de cette année entre les membres de la Junior Entreprise EPFL (JE EPFL) et les professionnels du Parc scientifique EPFL (PSE) a donné lieu à d'excellentes perspectives de collaborations.

Depuis plusieurs années, les deux institutions contribuent à amener les étudiants de notre Ecole du milieu académique vers le monde professionnel. Il est donc naturel pour ces dernières de collaborer afin de mieux y parvenir.

Le PSE est composé en grande partie d'alumnis de l'EPFL et consti-



© EDOUARD FAILLOT

tue une des plus grandes concentrations de start-up en Europe. Ces jeunes entrepreneurs contribuent à la reconnaissance de l'EPFL en démontrant le côté extrêmement pratique des formations offertes par l'Ecole.

La Junior Entreprise EPFL œuvre quant à elle comme un véritable cabinet de conseil en ingénierie, gérant des projets toujours plus variés pour les entreprises. Composée d'étudiants de notre Ecole, la JE EPFL existe grâce à une

équipe dynamique et motivée.

«L'événement organisé par l'équipe de la JE EPFL a été un franc succès. Les membres du Parc scientifique EPFL ont été ravis de ces rencontres qui vont permettre un plus grand rapprochement entre les deux entités et donc les étudiants de l'EPFL» conclut Jean-Philippe Lallement, directeur du PSE. ☺



↳ <http://je.epfl.ch>



Place à prendre au Conseil de fondation de la FEE

↳ SOUTIEN: Avec passion, Laurent Perrinjaquet, bientôt masterisé en physique, évoque, au terme de son cycle académique, son implication au sein du Conseil de la FEE - Fondation pour les étudiants de l'EPFL. Une structure dont l'un des prochains challenges sera de gagner en visibilité. Février 2010, son fauteuil sera vacant. Interview.

Claude Roubaty

Au nom de la Fondation pour les étudiants de l'EPFL

Que fait concrètement la Fondation pour les étudiants de l'EPFL?

→ La FEE offre des bourses d'étude financées par le service social de l'EPFL, elle favorise l'accès aux prêts Poséidon à taux zéro pour l'acquisition d'ordinateurs portables. Elle a financé tout l'équipement lié aux vélos libre service qui se trouvent sur les campus ainsi que les mobiliers des «Estudiantines». Elle contribue au financement du centre de carrière, organisme orienté entreprises et avenir professionnel.

Au sein du Conseil de Fondation, la voix étudiante est-elle entendue?

→ Oui, car la voix du représentant des étudiants compte à un tiers dans les décisions d'un Conseil

La FEE en bref

- 2002: création de la FEE, Fondation pour les étudiants de l'EPFL, avec les avoires de la Fondation sociale.
- Buts: aides financières ou matérielles (bourses, actions liées aux logements, à la santé). Toujours en faveur de l'ensemble de la communauté estudiantine.
- Direction: Conseil de la Fondation, composé de trois membres, la Déléguée à la formation, la General Counsel de l'EPFL, ainsi qu'un/e représentant/e des étudiants.
- Statuts et informations: <http://fondation-etudiants.epfl.ch/>
- Email: fondation-etudiants@epfl.ch
- Contact: VPAA-DAF, Pavillon A, Station 5, EPFL - Tél. 021 693 8045 - F 021 693 2780.



Laurent Perrinjaquet devant le nouveau quartier «Les Estudiantines»: «La FEE a financé l'ameublement de quelques 300 logements qui accueilleront dès mars 2010 les étudiants de l'EPFL. © ALAIN HERZOG

composé de trois membres. De plus, comme la FEE a l'obligation de soutenir des missions qui concernent l'ensemble des étudiants, un membre étudiant permet d'être plus proche des besoins et, dans chaque projet, de prendre en compte des détails auxquels on ne penserait pas si l'on était coupé du milieu estudiantin.

Pour l'étudiant concerné, en quoi la fonction est-elle intéressante?

→ Principalement sous l'angle gestion et management de projets. Car on est appelé à sortir de l'univers académique, à se retrouver en face d'acteurs extérieurs auprès desquels on représente parfois un enjeu important. C'est un véritable pied dans le milieu professionnel.

Comment représente-t-on 7000 étudiants?

→ Idéalement, c'est bien de disposer déjà d'un bon enracinement dans

le campus, sans pour autant être trop proche de la fin de son cursus, car les projets et les missions nécessitent du temps. Avoir deux années au moins devant soi me semble utile. Avant d'être nommé, j'étais déjà bien impliqué dans la vie du campus, via les milieux associatifs, notamment dans l'organisation d'événements. J'ai pu mettre à profit mes antennes et mes contacts dans plusieurs secteurs. Il faut savoir sortir de son labo!

En terme de charge de travail, n'est-ce pas trop lourd?

→ Non, environ une réunion tous les deux mois, puis, sur le terrain, des activités qui ne me sont jamais apparues comme trop lourdes tant elles sont attractives et enrichissantes.

Quel défi attend votre successeur?

→ Alimenter les réflexions sur de nouveaux projets, participer aux processus stratégiques. Contribuer à une meilleure visibilité de la FEE. Par exemple, j'ai un ami qui bénéficie d'une bourse d'étude et qui ne savait même pas que c'est la FEE qui le finance. D'autre part, et c'est une proposition personnelle, la FEE qui peut investir dans des projets conséquents, gagnerait à trouver plus de relais dans le tissu associatif offrant une visibilité maximale au sein des étudiants. Il est possible de toucher cette partie d'entre eux qui s'intéresse à la vie non académique.

Sur un plan perso, votre bilan?

→ Une excellente expérience, riche en perspectives pour mon avenir professionnel. Comparativement au domaine des associations, où on est amené à travailler du mieux possible en misant sur le capital des bonnes volontés, là, on va plus loin, on se trouve au cœur d'une vraie réalité professionnelle, avec une responsabilité bien concrète. ☺



From India to Switzerland: matching of needs and minds

↳ Testimonies from Indian students doing graduate studies at the EPFL.



Pramod Rastogi
Coordinator India

Haunted by its plurality and paradoxes, and its social enigmas and stigmas, India's march to the pedestal of an emerging superpower has been a revolution of scale in itself, the success of which has been fuelled to a large part by the manner the nation has built its education system brick by brick, alphabet by alphabet.

Of the forces shaping higher education in India are the country's economic ascent, globalization and the need to sustain its economic growth. This has led to a surge of new government and private funded universities across the country. Recognition of the robustness of the education system in India has made the country since years the largest source of foreign students in the USA.

The testimonials given below are from two EPFL Masters stu-

dents originating from colleges and universities not well known at this latitude. That these students have sailed through the EPFL smoothly is not only a testimony to the quality of education they have received from their respective universities in India but also offers a rejoicing thought in the perspective of attracting a larger flow of students from India to our graduate programs. ☰



Krishnan Thyagarajan, MS, Engineering Physics (III Semester), EPFL

I came to EPFL more than a year ago to pursue a Master's degree in Engineering Physics, after having completed my Bachelor's degree in Physics at St. Stephen's college, University of Delhi, India. I had heard much about EPFL, from students who had come to India on an exchange program, including its international atmosphere, world-class facilities and the whole gamut of disciplines being taught. In the course of the last year, I have had the opportunity to learn Physics from highly reputed profes-

sors who have close links to industry and other academic institutions and also work in excellent laboratories conducting cutting-edge research. The switch from St. Stephen's to EPFL was smooth and I could settle down quickly to the academic activities here. I have had the opportunity to visit many places in this beautiful and scenic country where everything works with clockwork precision.

Megha Agarwal, MS, Computer Science, EPFL

Having finished my bachelors in Computer Science from the Manipal Institute of Technology, I joined STMicroelectronics in India as a software engineer. It was here that I first heard about EPFL, from Prof. Paolo lenne who was visiting ST to deliver a talk. The world renowned faculty that EPFL boasts of together with the excellent research facility the college provides made it an easy choice for me to apply here. Not only did I get to learn from some of the best names in academics, I was also fortunate enough to regularly attend lectures from well known visiting scholars. With the school's help I

interned at places like AdNovum and Doodle which helped me in putting into practice the theory that I had been learning in my classes. On a more personal front, EPFL gave me the much needed international exposure. The healthy student mix at the University helped me in experiencing diverse cultures and propelled me towards being a global citizen. I was pleasantly surprised to find a thriving start up scene on the campus offering tremendous opportunities for young entrepreneurs. After completing my masters I am now working with route-RANK which is one of the many successful start ups at EPFL.

Avec mention

Trois scientifiques de l'EPFL membres de l'EMBO

L'Organisation européenne de biologie moléculaire (EMBO) a annoncé le 19 octobre les noms des biologistes élus. Cette année, 60 chercheurs européens ont reçu les honneurs de l'organisation. Parmi eux, trois scientifiques de l'EPFL: Françoise Gisou Van der Goot, Didier Trono et Yann Barrandon.

Avec également deux professeurs bâlois, un genevois et un

zurichois, la Suisse décroche sept sièges au sein d'une des institutions les plus anciennes et les plus reconnues dans le domaine de la biologie moléculaire.

Lauréate du prix Marcel Benoist 2009, Françoise Gisou Van der Goot étudie les effets des toxines d'origine bactérienne au niveau cellulaire. Didier Trono, doyen de la Faculté des sciences de la vie, travaille notamment sur les méca-

nismes responsables de la répllication du virus HIV. Quant à Yann Barrandon, ses travaux sur la répllication et la spécification des cellules souches visent entre autres à mieux comprendre les mécanismes de cicatrisation et à mettre au point des techniques de greffe pour les grands brûlés.

Depuis sa fondation en 1964, l'EMBO organise des programmes de sponsoring et de networking

pour les scientifiques. Elle édite des publications qui font autorité dans le domaine de la biologie moléculaire. Parmi ses membres, elle ne compte pas moins de 88 prix Nobel. 27 pays en Europe mais aussi à travers le monde sont partenaires de l'organisation.

MÉDIAS & COMMUNICATION

↳ <http://actualite.epfl.ch>

Labo story

La course au rendement solaire

Laboratoire de photovoltaïque (STI)
Collaborateurs: 50
Site internet:
<http://pvlab.epfl.ch/>

↳ **ÉNERGIE:** Spécialisé dans les cellules solaires en couches minces, le Laboratoire de photovoltaïque de l'EPFL, situé à Neuchâtel, cherche à en faire baisser le coût de production et augmenter le rendement. Moins gourmandes en silicium que leurs cousines traditionnelles, elles pourraient permettre d'ici 20 ans de couvrir 5 à 10 % de la production énergétique en Suisse.

Cécilia Carron-Gasco
Médias & communication
Alain Herzog - Photographe

Les cellules solaires en couche mince de silicium, sur lesquelles travaille le Laboratoire de photovoltaïque (PV-Lab), sont de 100 à 300 fois plus fines que les plaques photovoltaïques standards. L'objectif phare de l'équipe de Christophe Ballif est de contribuer à faire passer, grâce à cet avantage de quantité, le coût de production du mètre carré sous la barre des 100 francs pour un rendement de 10 à 12%. «Atteindre ce but ouvrirait un marché gigantesque puisque cela mettrait le kWh solaire à 6-8 centimes dans le sud de l'Europe», explique le professeur. «Le laboratoire, dirigé alors par Arvind Shah, a inventé la technologie micromorphe qui consiste à combiner une cellule de silicium microcristallin (qui absorbe jusque dans l'infra-



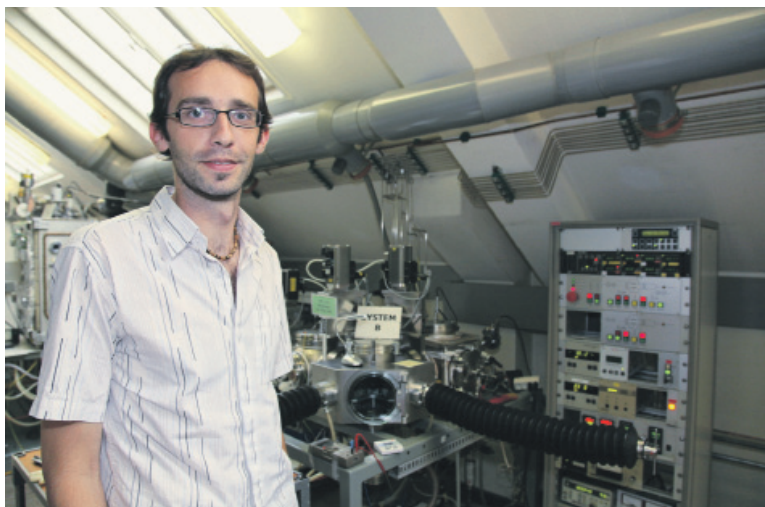
Christophe Ballif à l'entrée du laboratoire sis à Neuchâtel © ALAIN HERZOG

rouge) avec une autre en silicium amorphe (qui capte le bleu et le vert et que l'on trouve par exemple dans les calculatrices)», explique le professeur. Cette combinaison

permet donc d'utiliser de manière optimale le spectre solaire. Sur le long terme, pour concurrencer la technologie des plaquettes «épaisses» utilisée dans 85% des

cas, l'efficacité de conversion devrait avoisiner les 14%. «Nous sommes pour l'instant aux environs de 12%.»

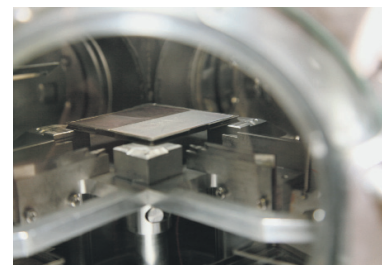
Comment y parvenir? Pour cela, l'équipe, qui compte une trentaine de chercheurs sur les cinquante collaborateurs du laboratoire, est divisée en groupes de spécialistes pour chaque couche de la cellule. «Nous sommes un des seuls laboratoires au monde à avoir des personnes à la pointe dans chaque domaine: les procédés plasmas utilisés pour déposer les couches de silicium, les couches transparentes conductrices qui «sandwichent» les couches de silicium ou les dépôt sur des feuilles de plastique ou sur les plaques de verre», souligne-t-il. «Il va sans dire que c'est un net avantage de pouvoir travailler sur chaque composant et en discuter de manière interne». L'institut neuchâtelois a transféré sa technologie à Oerlikon Solar qui a déjà vendu une douzaine de lignes de fabrication à ses clients. «De quoi produire 1 GWh par an, soit 500 fois ce que fournira le parc prévu sur les toits de l'EPFL.»

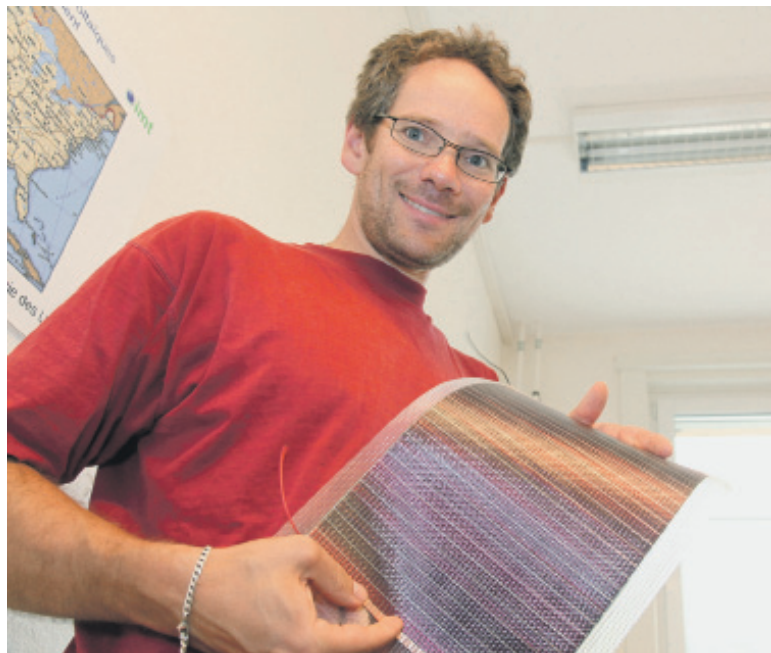


← UN NANOMÈTRE DE SILICIUM PAR SECONDE

Les couches semi-conductrices de silicium amorphe et microcristallin sont obtenues par dépôt plasma en phase chimique. Les variations de paramètres permettent d'obtenir les deux matériaux. La fabrication des cellules micromorphes est longue. «Cela peut prendre jusqu'à 1h30. L'un de nos buts est donc de mettre au point des procédés qui accélèrent le processus afin de faciliter la production industrielle», explique **Matthieu Despeisse**. Une approche complémentaire, est de diminuer la quantité de silicium grâce à des couches d'oxyde de

zinc nano-texturées. Ces couches piègent la lumière et permettent de multiplier par 5 à 10 l'épaisseur effective du silicium.





↓ DES CELLULES SOLAIRES SPATIALES

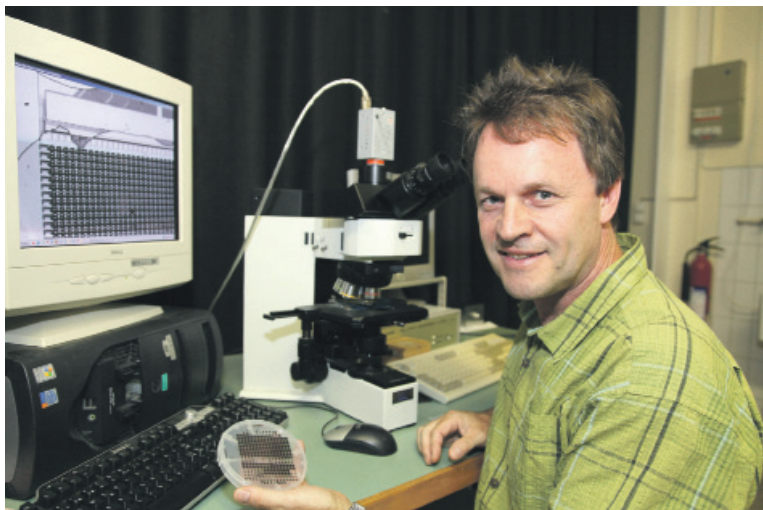
Nicolas Wyrsh est à la recherche d'autres applications pour les technologies développées dans le laboratoire, comme par exemple des cellules solaires «spatiales», extrêmement fines et flexibles. «Leur légèreté rend possible l'idée de transmettre sur terre l'énergie fournie par des panneaux dans l'espace grâce à des systèmes de micro-onde». D'autres recherches

portent sur des puces au silicium amorphe, plus résistant que le microcristallin. «On tente également de faire fonctionner des écrans d'ordinateurs grâce à des transistors silicium microcristallin afin d'atteindre de meilleures performances et une baisse des coûts de fabrication.»

↑ LE PLASTIQUE COMME SUPPORT

«Nous travaillons sur des feuilles de PET (comme les bouteilles en plastique) et approchons le point de fusion du support lors de la fabrication qui est donc plus compliqué. Récemment nous avons atteint un rendement de près de 10% sur ces

feuilles plastiques» explique **Franz-Josef Haug**. Leur performance est inférieure de 10% environ à celui de leur homologue sur verre. Mais leur flexibilité, permet une application sur de nombreux supports.



↓ TESTER LA RÉSISTANCE SUR 25 ANS

Dernière étape de la fabrication d'une cellule: l'intégration de contacts électriques et l'encapsulation. «Notre travail consiste à mettre au point des procédés de fabrication et des polymères capables de résister aux intem-

péries et qui ne jaunissent pas à long terme», explique **Laure-Emmanuelle Perret-Aebi**, seule chimiste de l'équipe. Dans son laboratoire, de gros engins occupent quasiment tout l'espace. «Nous fabriquons les panneaux dans des «presses» spécialisées. Un simula-

teur solaire permet de mesurer l'efficacité des modules. Nous faisons vieillir les panneaux artificiellement de manière à tester leur résistance sur 25 ans. Les tests comprennent chaleur, humidité, UV, chocs thermiques, bombardements à la grêle. Tout y passe». ☐

↑ CELLULES À TRÈS HAUTS RENDEMENTS

Finalement, le laboratoire explore un axe de recherche sur les combinaisons entre silicium amorphe déposé par plasma et silicium cristallin en plaquette. «Cette technologie appelée hétérojonction silicium devrait permettre de dépasser les 20% de rendement dans un avenir proche. Cette efficacité offre des perspectives très intéressantes car ils permettent de réduire fortement les coûts d'installation par m², même si les cellules sont plus chères que celles en couches minces» affirme **Stefan de Wolf**.



Stop à la révision de la Loi sur le personnel

↳ **LÉGISLATION:** Lors de la consultation sur la révision, inutile et injustifiée, de la loi sur le personnel de la Confédération (LPers), le rapport de la Commission de gestion (CdG) sur la politique du personnel de la Confédération confirme pleinement les critiques formulées par les différences associations, dont la Section APC-EPFL.

Michel Fressineau
Président Section APC EPFL

L'APC Section EPFL et toutes les associations du personnel de la Confédération se sont opposées à plusieurs reprises à ce coup de force du Conseil fédéral, dont les motivations sont purement idéologiques. Ce projet de révision insécurise les employés de la Confédération et détériore une nouvelle fois leur situation. Même les licenciements reconnus abusifs ne seraient plus annulés, mais chichement indemnisés.

Cette révision est une provocation: elle supprime les règles de la bonne foi, remplaçant ainsi la loyauté à l'égard du peuple et de la loi par une loyauté servile à l'égard du chef. Une position indéfendable, car les mandats démocratiquement décidés par le peuple et le parlement doivent avoir la priorité absolue. Pratiquer le «hire and fire» («embaucher/licencier») à la Confédération est en contradiction avec l'interdiction de l'arbitraire inscrite dans la constitution fédérale



© PHOTOS.COM

et débouchera inutilement sur des actions en justice onéreuses. À l'inverse, la protection minimale contre les licenciements aujourd'hui appliquée s'est, elle, révélée simple, juste et sans problème aucun.

LE RAPPORT DE LA CDG CONFIRME LES CRITIQUES SYNDICALES

Le rapport publié, le 23 octobre 2009, de la Commission de gestion (CdG) sur la politique du personnel

de la Confédération confirme pleinement les critiques formulées depuis des années par les syndicats. De ce fait, la Communauté de négociation du personnel de la Confédération (CNPC) et ses affiliés, l'APC, le SSP/VPOD, GaraNto et l'APfedpol saluent expressément le rapport et ses recommandations indiquant la voie à suivre. Aujourd'hui, il est confirmé par une instance indépendante, que la révision de la Loi sur le personnel de la Confédération (LPers), imposée par le ministre des finances Merz, n'était ni justifiée, ni prioritaire. Le Conseil fédéral doit impérativement la stopper.

Par le biais du rapport reposant sur une enquête scientifique du contrôle de l'administration, les critiques exprimées depuis longtemps par la CNPC face à la politique chaotique et contradictoire sur le personnel trouvent enfin une validation officielle. Le Conseil fédéral doit prendre au sérieux les recommandations et les mettre en oeuvre sans délai: la LPers offre assez de marges de manoeuvre, une révision est dès lors superflue. Au lieu du désordre départemental sans stra-

tégie commune appropriée, il s'agit désormais d'attribuer à l'Office fédéral du personnel (OFPER) ses propres compétences. Le rapport souligne également le rôle porteur voulu par la loi sur le partenariat social, rôle que le Conseil fédéral a minimisé et peu respecté.

Le rapport indique la voie par laquelle le malaise qui règne depuis des années parmi le personnel de la Confédération peut être résolu. Le Conseil fédéral doit utiliser ce rapport comme une chance. Hormis le renoncement immédiat de cette révision inutile de la LPers, les syndicats de la CNPC attendent de pouvoir prendre une part active avec l'interlocuteur officiel, l'OFPER, à la mise en oeuvre des recommandations. Ils se tiennent volontiers à disposition. ☰



↳ <http://apc.epfl.ch>

Négociations APC

Salaire 2010: selon le CEPF, le personnel devrait faire les frais de son engagement et de la hausse des effectifs des étudiants...

Les succès des EPF, amélioration au niveau du classement international et hausse sensible des étudiants, induits par l'engagement de son personnel, se traduiraient par une dégradation de sa qualité d'emploi.

En effet, selon le résultat, insatisfaisant, des dernières négociations salariales du 29 octobre 2009 où aucun accord n'a été trouvé, les succès des EPF se traduiraient, notamment, par une hausse de la charge de travail de son personnel, le refus du Conseil des

EPF de compenser le retard en matière de hausse des salaires réelle, ainsi qu'en péjorant, à nouveau, la qualité des rentes de ses retraités.

Rappelons que le domaine des EPF est à même de négocier son mandat de prestations avec les instances fédérales et, qu'à ce titre, il a la possibilité de revoir ses priorités en faveur de son personnel, tel n'est apparemment pas encore le cas. Il est également paradoxal de constater la propension des instances fédérales à se comparer au secteur privé mais à ne pas accor-

der à ses collaboratrices et collaborateurs le juste retour qu'ils sont en droit d'attendre de leur employeur.

Ce manque de reconnaissance induit, aujourd'hui, des répercussions néfastes sur le pouvoir de recrutement, d'identification et de fidélisation des EPF, de fait, dans un avenir proche et à l'évidence, sur la qualité de leurs prestations envers leurs étudiants et l'ensemble de leurs mandataires.

Pour la suite nous attendons les négociations du 16.11.09 avec Hans-Rudolf Merz, chef du Département

fédéral des finances et président de la Confédération.

Pour l'EPFL et l'APC EPFL, la question des salaires forfaitaires devrait être traitée, prochainement, au niveau de l'Ecole.

→ **Merci de nous communiquer votre réaction et, le cas échéant, vos propositions d'actions via courriel: apc@epfl.ch**

MICHEL FRESSINEAU,
PRÉSIDENT DE LA SECTION APC EPFL

Leçons inaugurales

↳ **CONFÉRENCES:** Les professeurs Christophe Ancey et Jean-François Molinari, de la faculté ENAC, présenteront leur leçon inaugurale le 24 novembre, respectivement sur le thème des risques en montagne et des matériaux et structures soumis à des charges extrêmes.



Christophe Ancey

Les dangers naturels tels que les avalanches constituent une menace forte pour un pays montagneux comme la Suisse. Ce n'est donc pas un hasard si la Suisse a été la pionnière dans l'étude scientifique des avalanches avec les travaux d'un ingénieur forestier Johann Coaz, à la fin du XIX^e siècle. Un problème crucial de notre société est de savoir comment faire face à la demande d'urbanisation croissante dans des secteurs que l'on sait exposés (l'essentiel du ter-

ritoire peu ou pas exposé à des dangers naturels est déjà aménagé). Répondre à ce défi nécessite notamment de mieux comprendre la dynamique des phénomènes naturels et d'être en mesure de prévoir l'occurrence des événements extrêmes avec une bonne précision.

Pour «prévoir», il faut disposer de modèles mathématiques suffisamment robustes pour décrire des écoulements complexes. C'est là un défi considérable quand on sait que modéliser un écoulement d'apparence aussi simple que l'étalement de mayonnaise sur une assiette se révèle en fait être un véritable casse-tête aussi bien sur le plan de la physique que sur le plan de la simulation numérique. Pour relever ce défi, nous nous sommes intéressés à étudier des «avalanches de fluide» en laboratoire. Les expériences consistaient à libérer sur un plan incliné un volume fini d'un fluide-modèle (comme du gel pour

cheveux ou du caramel) et à en suivre l'écoulement. Les données expérimentales ainsi collectées ont pu servir à tester des modèles théoriques d'écoulement ainsi que des résultats de simulations numériques. Si les modèles théoriques se révèlent parfois d'une redoutable précision, force est de constater que leur capacité de prédiction reste partielle et qu'un changement mineur des conditions d'écoulement peut amener à des écarts significatifs entre théorie et expérience. En filigrane, à une époque où zonage de risque et aménagement du territoire s'appuient de façon croissante sur des codes numériques commerciaux, la question se pose de savoir dans quelle mesure on peut porter crédit aux modèles mathématiques pour décrire et prévoir des phénomènes naturels complexes.

CHRISTOPHE ANCEY

BIBLIOGRAPHIE

Christophe Ancey est professeur de mécanique des fluides et directeur du LHE. Il fait sa thèse à l'École Centrale de Paris sur la rhéologie des écoulements granulaires (1997-1997). En 1998, il est recruté au Cemagref comme chargé de recherches; son travail porte sur le comportement rhéologique de fluides complexes et sur les écoulements gravitaires (avalanches et crues torrentielles). En 2003, il rejoint l'EPFL comme professeur assistant (titularisation en 2008). Ses recherches s'intéressent à la dynamique des écoulements biphasiques et aux problèmes relatifs, qui permettent une meilleure compréhension des écoulements géophysiques.

→ «Vers une gestion rationnelle des risques en montagne», prof. Christophe Ancey: mardi 24 novembre, 17h15, Salle SG1.



Materials and structures under extreme loading



Jean-François Molinari

The modeling of catastrophic failure of materials and structures is a long standing scientific challenge, with profound societal impact. Arguably, one of the most difficult and important damage mechanisms is the dynamic fragmentation of a contiguous body. The observation, or prediction, of fragment sizes has, for example, important implications on ballistic impact, crash performance, explosive drilling, and clustering of galaxies resulting from the big bang theory. Upon

severe loading, multiple micro-cracks initiate at seemingly random locations. High-speed cameras reveal that these cracks then propagate at high velocities. Their paths may be tortuous, but eventually the cracks coalesce, resulting in the formation of fragments. Material failure is accompanied by a complex stress-wave communication network. At first glance, this catastrophic process appears chaotic and unpredictable. Yet, out of the chaos, surprisingly universal features emerge.

In this lecture, we will briefly review historical advances on fragmentation. We will discover how in a seemingly intractable problem, various scientists have turned to experimentation and imaginative analytical work to deepen our understanding of dynamic fragmentation. We then discuss modern modeling approaches, and in particular recent advances in numerical simulation of material failure. With

increasing computer power, accuracy and robust physics, we have the ability to revise and improve previous models. We can now model material failure from its most intimate level (the atomic scale) to the structural scale. A paradox, which emerges from our work, is that randomness at the lowest scales appears to reinforce the emergence of stable, predictable features.

BIOGRAPHY

Jean-Francois Molinari was appointed associate professor at EPFL in the summer of 2007. He is the director of the Computational Solid Mechanics Laboratory (LSMS) in the Institute of Civil Engineering within ENAC. He also holds a joint appointment in the Institute of Materials.

He studied Mechanical Engineering and Material Science at the University of Technology of Compiègne in France. He obtained his MS (1997) and Ph.D. (2001) in Aeronautics at the California

Institute of Technology (Caltech, USA). In 2000, he became an assistant professor at the Johns Hopkins University (JHU, USA) in the Mechanical Engineering department and was promoted to tenure in 2006. In 2005, he was nominated for a professor position at the Ecole Normale Supérieure of Cachan, in France. In addition, prof. Molinari occupied an adjunct position at Ecole Polytechnique, Paris. Since his arrival at EPFL, prof. Molinari has established a research group at the frontier of Mechanics, Material Science and Scientific Computing. He has contributed to the fields of damage mechanics, nano and micromechanics, and nanotribology. Prof. Molinari is a 2009 ERC starting grant awardee. ☺

→ «Materials and structures under extreme loading», prof. Jean-François Molinari: mardi 24 novembre, 17h15, Salle SG1.

Leçons d'honneur

↳ **CONFERENCES:** Les professeurs Hervé Kunz (faculté SB) et Pierre Chuard (ENAC) présenteront respectivement leur leçon d'honneur le mercredi 25 novembre et le jeudi 26 novembre.



Hervé Kunz © ALAIN HERZOG

Alors que dans la vie courante, les mots «chaos et désordre» ont une connotation négative, ils ne l'ont plus depuis une quarantaine d'années en physique.

Je m'efforcerai donc de montrer par quelques exemples en physique ce que nous ont appris l'étude de phénomènes où soit le chaos, soit le désordre jouent un rôle décisif.

A la fin du XIX^e siècle, Poincaré allait faire une découverte décisive. Etudiant le problème de trois corps en interaction, disons Terre-

Lune-Soleil, il montra qu'il existait des mouvements tellement compliqués qu'on ne pourrait les décrire et même qu'une infime incertitude sur les conditions initiales s'amplifierait démesurément au cours du temps. C'est le phénomène que l'on appelle aujourd'hui chaos. Peu de physiciens ont pris conscience dans les années qui ont suivi de l'importance et des conséquences épistémologiques de ce phénomène. 70 ans plus tard, lorsqu'il apparut également dans l'étude d'un modèle de prévision météorologique, on ne pouvait plus l'ignorer. Les images obtenues par ordinateur, l'ont maintenant rendu familier à tous. Peut-il y avoir une science du chaos? Oui, si l'on cherche à remplacer la description déterministe par une description probabiliste. L'introduction de probabilités en physique n'est pas une nouveauté. Elle est indispensable pour décrire les propriétés macroscopiques de

la matière sous le nom de mécanique statistique. Elle apparaît également lorsque l'on veut tenir compte de l'effet du désordre sur un système déterministe.

On a découvert, en physique, que le désordre pouvait être à l'origine de phénomènes qualitativement nouveaux. Un des plus remarquables est celui de la localisation des électrons par le désordre lorsqu'on décrit leur mouvement par la mécanique quantique. Il prédit que dans un très long fil, le courant électrique ne passera pas à température nulle, dès qu'une infime proportion de désordre est présente. Par ailleurs, dans certains systèmes, on a découvert qu'une certaine conductivité ne variait pas lorsqu'on changeait le champ magnétique. Sa valeur était reliée d'une manière très simple à une des constantes physiques fondamentales. Cette constante est alors mesurable avec une pré-

sion de 9 chiffres. L'origine de ce phénomène est la localisation des électrons par le désordre. Ainsi donc, voici un cas, où l'existence de désordre conduit à des résultats d'une extrême précision.

HERVÉ KUNZ

ÉLÉMENTS BIOGRAPHIQUES

Formé à l'Université de Lausanne, Hervé Kunz obtient sa thèse à l'EPFL en 1970. Il y devient professeur en 1990 où il dirige le groupe de «Chaos et désordre». Ses recherches en physique mathématique ont porté sur la mécanique statistique et la mécanique quantique. Il est l'auteur d'un livre sur «Les matières aléatoires en physique». ☰

→ **«Le chaos et le désordre réhabilité», prof. Hervé Kunz: mercredi 25 novembre, 17h15, Polydôme.**

Energie, architecture, un conflit durable



Pierre Chuard © ALAIN HERZOG

Depuis les premières crises pétrolières des années 70, on a pris conscience que les bâtiments représentent la moitié de la consommation énergétique d'un pays. Ils sont de gros utilisateurs de combustibles fossiles responsables de plus de 40% des émissions de gaz à effet de serre. Aujourd'hui, le défi est double: économique (il faut s'affranchir des combustibles fossiles, dont l'extraction va diminuer d'ici 30 ans) et climatique (il faut diminuer drastiquement les émissions de CO₂). Face à ces défis, les politiques et les milieux écologiques font pression sur le législateur pour édicter

des normes de plus en plus sévères, ainsi que des labels contraignants, Minergie, Passiv Häuser, Green Building (LEED). Les architectes projeteurs, avant tout dans les bâtiments neufs, ont le sentiment que leur créativité est brimée.

30 ans après cette crise, on pourrait se poser la question: qu'a fait la recherche? Nous n'avons pas de solutions applicables à grande échelle. Depuis cette époque, les universités se sont concentrées sur la simulation des systèmes énergétiques. Dans les années 75, dans le solaire thermique et son stockage saisonnier on a mis au point le programme TRNSYS qui est un outil modulaire de simulation dynamique. Cet outil permet d'établir des bilans énergétiques précis et donne l'évolution dynamique des systèmes analysés. Réservé à des équipes d'ingénieurs spécialisés, il est utilisé par la plupart des groupes de conception de grands bâtiments.

Dans les domaines de l'éclairage naturel et artificiel et dans la

mécanique des fluides, la collaboration universités et industries a permis des avancées considérables. Les outils de simulation Radiance, Superlight pour l'éclairage naturelle et Fluent et Flowent pour la mécanique des fluides permettent d'élaborer des concepts innovants offrant un éclairage naturel optimal, ainsi qu'une ventilation naturelle des grands espaces.

La maîtrise de ces trois domaines est la clé de la conception énergétique, cette approche a été mon activité durant 15 ans dans le laboratoire LCC1 (Laboratoire de construction et de conservation).

Ma présentation montre que la qualité architecturale n'est pas contrecarrée par les paramètres énergétiques des bâtiments. Ceci est vrai pour les bâtiments neufs où l'on analyse le bâtiment des communications (BC) de l'EPFL, architecte M. Lüscher et le bâtiment Forum Chriesbach de l'EAWAG à Dübendorf, architecte M. Bob Gysing. La présentation s'achèvera sur une approche de bâtiments

existants où les choix architecturaux sont plus limités, par contre une application ciblée de technologies existantes permet d'obtenir des résultats significatifs applicables à grande échelle.

PIERRE CHUARD

ÉLÉMENTS BIOGRAPHIQUES

Formé à l'EPFZ en mécanique thermique et aérodynamique puis à l'EPFL en aérodynamique, Pierre Chuard est professeur titulaire en 1995 au Laboratoire de construction et de conservation (LCC1).

En 2003, il lance une unité d'enseignement «Critères environnementaux; Green Building». En collaboration avec l'EPFL, en 2006 il lance la fondation JUVENE, fondation pour l'action des jeunes en faveur de l'environnement au travers des nouvelles technologies de l'information. ☰

→ **«Energie, architecture, un conflit durable», prof. Pierre Chuard: jeudi 26 novembre, 17h15, Salle SG1**

Du coup de foudre à la lumière lente

↳ LEÇONS INAUGURALES: Les professeurs Farhad Rachidi et Luc Thévenaz, de la faculté des sciences et techniques de l'ingénieur (STI) présenteront leur leçon inaugurale le 1^{er} décembre à 17h15 à la Salle polyvalente.



Farhad Rachidi

En 1752, Benjamin Franklin a ouvert un nouveau champ de recherches en réalisant son expérience du cerf-volant et en démontrant la nature électrique de la foudre. Plus de deux cent cinquante ans plus tard, malgré d'abondantes études et de progrès considérables, le coup de foudre reste énigmatique et comporte encore de nombreuses

zones d'ombre.

La foudre a joué un rôle essentiel dans l'apparition de la vie sur terre en contribuant à la fabrication des premiers acides aminés. Elle maintient l'équilibre électrique de notre atmosphère en rechargeant la couche ionosphérique qui nous protège des rayons solaires et cosmiques. Elle est aussi à l'origine d'importants dégâts sans compter les victimes. La foudre cause en effet plus de victimes que les inondations et bien plus que les tornades et les ouragans. Elle est aussi une source phénoménale de perturbations électromagnétiques avec un spectre fréquentiel qui s'étend des très basses fréquences jusqu'aux ondes radio et même au-delà. Entre 30%-60% des coupures de courant sont dues à la foudre, avec parfois des coûts estimés à

plus de \$1 milliard de dollars. Il a récemment été découvert que les coups de foudre produisent aussi d'énormes quantités de rayons X et gamma.

Farhad Rachidi présentera dans cette leçon un survol des décharges orageuses, de leurs effets électromagnétiques et les défis de la recherche moderne dans ce domaine.

ÉLÉMENTS BIOGRAPHIQUES

Farhad Rachidi est président de la prestigieuse *International Conference on Lightning Protection (ICLP)*, vice-président de l'Action européenne COST P18 *The Physics of Lightning Flash and its Effects*, éditeur associé de l'*IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility*, co-fondateur et édi-

teur en chef adjoint du *Journal of Lightning Research*.

Il a obtenu plusieurs distinctions pour ses travaux de recherches sur la foudre, notamment la Médaille Blondel 2006, l'IEEE Technical Achievement Award et le «2005 Technical Committee Award» du CIGRE (Conseil international des grands réseaux électriques). Farhad Rachidi est auteur ou co-auteur d'un livre, de 7 chapitres de livres et de plus de 300 publications scientifiques. ☺

→ «**Everything you don't know about lightning... and nobody else does**», leçon inaugurale du prof. Farhad Rachidi: mardi 1^{er} décembre, 17h15, Salle polyvalente.

La lumière: vertus d'une arrivée tardive

Très vite, on s'est aperçu qu'on pouvait ainsi prendre le contrôle du facteur temps pour l'information lumineuse en utilisant ce qui s'est rapidement nommé «la lumière lente». Ce contrôle est essentiel pour améliorer et réordonner les flux d'informations lumineuses, dans les réseaux de communication et dans les processeurs optiques du futur.

Toutefois, la lumière lente n'a pu être créée dans une première étape que sur quelques millimètres dans des milieux extrêmes tels que des agrégats d'atomes ultra-froids. Un progrès substantiel a été effectué ici à l'EPFL lorsque de la lumière lente a pu être propagée dans une fibre optique sur plusieurs kilomètres, pavant le chemin vers une utilisation de cette propagation singulière dans le monde réel. Cette technique a aussi permis d'accélérer une impulsion lumineuse pour la faire dépasser la vitesse de la lumière dans le vide, et même d'atteindre la situation paradoxale dans

laquelle le sommet de l'impulsion sort de la fibre avant d'y être entré.

Si la lumière lente n'a pas pu satisfaire toutes les attentes originelles pour les réseaux de communication, elle s'est avérée un outil très utile pour intensifier les interactions entre lumière et matière, pour réaliser des capteurs et des instruments optiques plus compacts et plus performants. Elle a aussi stimulé un nouveau domaine de recherche vers un contrôle temporel de la lumière, menant au concept de mémoire optique en figeant temporairement l'information dans la matière et en la récupérant directement sous forme de lumière.

BIOGRAPHIE

Né à Genève en 1958, Luc Thévenaz a obtenu en 1982 le diplôme de physicien, mention astrophysique, de l'Université de Genève et le doctorat ès sciences physiques en 1988 de cette même Université. C'est durant ses années de thèse qu'il a développé son domaine

d'excellence, en l'occurrence les fibres optiques et leurs applications. En 1988, Luc Thévenaz a rejoint l'EPFL, où il dirige actuellement un groupe de recherche en photonique. Ses domaines de recherche couvrent les capteurs à fibre optique basés sur la diffusion Brillouin, l'optique non-linéaire dans les fibres, la lumière lente et rapide et la spectroscopie laser dans les gaz. Il a effectué plusieurs séjours académiques de longue durée dans tous les hémisphères, en particulier à l'Université de Stanford en 1991, au KAIST en Corée en 1998-1999 et à l'Université de Tel-Aviv en 2007. Il est co-fondateur de l'entreprise Omnisens à Morges et est auteur ou co-auteur de quelque 250 publications et 5 brevets. ☺

→ «**La lumière: vertus d'une arrivée tardive**», leçon inaugurale du prof. Luc Thévenaz: mardi 1^{er} décembre, 18h15, Salle polyvalente.



Luc Thévenaz

«Citius, altius, fortius» (plus vite, plus haut, plus fort): cette devise a toujours désigné la voie du progrès dans l'imaginaire collectif. La lumière se propageant à la vitesse la plus rapide qu'il soit possible d'atteindre, elle a dû emprunter d'autres voies pour améliorer ses performances. L'étonnement et l'enthousiasme de la communauté scientifique ont été très profonds lorsque une équipe du MIT a réussi en 1999 à ralentir une impulsion lumineuse pour la faire se propager à la vitesse d'une bicyclette.

Cours en bref

De la modélisation à l'ingénierie par la simulation

Master en science et ingénierie computationnelles

Assyr Abdule
Directeur du comité
de pilotage CSE

Ces dernières années, l'EPFL a consolidé sa position dans les sciences computationnelles avec l'arrivée de plusieurs professeurs qui font des ressources HPC (High Performance Computing) leur outil de travail principal. En même temps, le CECAM (Centre européen de calcul atomique et moléculaire) s'est installé sur le campus et Blue Gene a été renouvelé grâce à CADMOS (Center for Advanced Modeling Science), né d'une nouvelle collaboration au sein de l'arc Lémanique.

Ce développement au niveau de la recherche et des infrastructures a été complété par la mise en place à l'EPFL, depuis cet automne, d'un Master en science et ingénierie

computationnelles. Un Mineur l'accompagne et est ouvert aux étudiants intéressés par cette branche mais qui ne désirent peut-être pas réorienter leurs études après le Bachelor.

Ce Master entend répondre aux défis futurs des sciences de l'ingénieur qui voient les composantes du monde HPC, ainsi que la modélisation mathématique et la compréhension d'algorithmes de calculs avancés prendre une importance toujours plus grande. La maîtrise des outils computationnels, déjà très recherchée dans l'industrie, représente donc un atout indéniable pour le futur ingénieur.

Le Master se déroule sur deux ans et comprend des cours, des projets de semestre et de Master, ainsi qu'un stage en entreprise. Le curriculum académique se divise en cours de base et cours dédiés aux

applications dans plusieurs disciplines des sciences et de l'ingénierie. Les cours de base (calculs scientifiques et méthodes numériques, architecture et programmation multiprocesseur, modélisation multi-échelles et multi-physique) donnent à l'étudiant des outils indispensables pour aborder les sciences de l'ingénieur sous l'angle computationnel. Les cours dédiés aux applications permettent à l'étudiant d'approfondir ses connaissances dans des domaines spécifiques de l'ingénierie.

La direction scientifique de ce master est assurée par un comité de pilotage composé par sept professeurs de notre école, dont la directrice du CECAM, et trois provenant des universités partenaires du CADMOS, c.-à-d. des universités de Genève et de Lausanne. Ces professeurs représentent plusieurs

disciplines : de la mécanique des fluides, des solides, des matériaux et des machines hydrauliques, à la simulation atomique et moléculaire, en passant par les mathématiques et le calcul parallèle.

Un adjoint scientifique assiste les étudiants dans le choix des cours, des projets et dans la recherche d'un stage en entreprise. ☰

Computational science and engineering - CSE
Faculté des sciences de base
Chaire d'analyse numérique et mathématiques computationnelles

→ Retrouvez le master sur le site web du CSE.

↪ <http://cse.epfl.ch>

Formation du personnel: aperçu des séminaires d'automne



© PHOTOS.COM

En cette fin d'année, le Service de formation du personnel (SFP) vous invite aux séminaires suivants:

SYNERGIE D'ÉQUIPE

→ **18-19 novembre et 16 décembre**

Pour passer d'un fonctionnement individuel à une performance collective. Le stress et les changements fréquents peuvent fragiliser la cohésion au sein d'une équipe.

En vous dotant d'outils adéquats, ce séminaire vous donne les moyens d'éviter ces écueils et d'adopter un mode de coopération et de synergie collectif.

AFFIRMATION DE SOI

→ **26-27 novembre**

Ce cours est destiné à toute personne appelée à gérer des situations de dialogue et de communication où il est important de savoir s'affirmer et faire face sereinement aux situations difficiles sans heurter autrui.

ATELIER DE SUIVI POUR ÉVALUATEURS

→ **11 décembre**

Savoir faire face aux difficultés vécues pendant les entretiens annuels et améliorer sa pratique.

Pré-requis: avoir suivi «Entretiens d'évaluation et de fixa-

tion d'objectifs pour évaluateurs» et expérience dans le domaine obligatoire.

ENTRETIENS D'ÉVALUATION ET DE FIXATION D'OBJECTIFS POUR ÉVALUATEURS

→ **14 décembre**

Dans ce séminaire, les participants verront comment préparer un entretien, évaluer la performance de leurs collaborateurs d'une manière constructive et négocier des objectifs mobilisateurs. Cette formation permet en outre de perfectionner ses techniques d'entretien et ses compétences en communication, utiles en toutes circonstances.

ENTRETIEN D'ÉVALUATION ET DE FIXATION D'OBJECTIFS POUR COLLABORATEURS

→ **15 décembre**

A suivre le matin ou l'après-midi, cette formation permet indi-

rectement de perfectionner ses compétences en communication, notamment en prenant part active-ment et de façon constructive à la fixation et à la réalisation de ses objectifs, à l'évaluation de ses performances et à l'expression de sa satisfaction, voire de ses difficultés au travail.

POUR VOUS INSCRIRE...

Les descriptifs complets ainsi que les bulletins d'inscription sont à votre disposition au secrétariat du SFP (tél 334 30). Ils peuvent également être consultés sur le site web du SFP. ☰

↪ <http://sfp.epfl.ch>

Du côté du web

Un nouveau memento EPFL pour les associations d'étudiants

↳ **OUTIL:** Perdre une information intéressante parce qu'elle a été noyée dans vos mails quotidiens, c'est agaçant! Et c'est particulièrement vrai pour les étudiants, bombardés par les messages légitimes des nombreuses associations actives sur le campus. C'est pour contenir cette avalanche de courriels que les associations et la DAF (service de la formation) ont décidé de regrouper leur communication sur un outil unique, le Mémento des associations, memento.epfl.ch/associations.

Natalie Meystre
Architecte de
l'information, KIS

COMMENT ÇA MARCHE ?

Les associations peuvent librement annoncer leurs événements sur memento.epfl.ch, rubrique 'mémento Assoc'. Puis l'annonce est validée, et un seul mail regroupant les activités de la semaine est envoyé chaque lundi à tous les étudiants.

Les annonces sont bien sûr consultables en ligne à l'adresse memento.epfl.ch.

L'application permet la récupération ciblée des annonces via des flux rss, pour ceux qui désirent les afficher sur leur site web ou leurs pages personnelles. Tout un chacun peut également s'abonner au service de résumé hebdomadaire (ou journalier), en fonction de ses intérêts propres, et, par exemple ne recevoir que la liste des défenses de thèses, ou uniquement les manifestations culturelles, ou le calendrier académique. Ces abonnements sont paramétrables à la carte et en tout temps, quel que soit le mémento qui vous intéresse.



Un message à communiquer, comme ici lors de Vivapoly? © ALAIN HERZOG

À VOUS DE JOUER

Si vous organisez des événements, que ce soit dans le cadre d'un labo ou d'une association, le mémento est un outil puissant de diffusion de l'information à votre disposition.

- Il est accessible depuis la page d'accueil epfl.ch
- Il est l'agenda de notre institution
- Il est souvent consulté, en interne comme un externe
- Il est facile à utiliser

- On peut récupérer ses informations sur des pages web de manière simple et ciblée, et s'épargner un travail de mise à jour fastidieux (une annonce dépassée disparaît automatiquement)
- Il est modulable par date, catégorie, public cible et organisateur (faculté)
- Il offre un service d'abonnement à la carte par mail
- Ses archives sont accessibles.

Windows 7

PRÉSENTATION EXPRESS
8 DÉCEMBRE, 14H À 15H,
AUDITOIRE MXF1

Vous souhaitez vous familiariser avec cette nouvelle version de Windows disponible dès à présent à l'EPFL?

Le DIT vous propose une présentation de moins d'une heure pour faire le tour des nouveautés.

→ Pour plus de renseignements:
<http://windows.epfl.ch/?article=295>

BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATION ?

Envoyez un mail à webmaster@epfl.ch et nous vous proposerons la solution la plus adaptée à vos desiderata. ☰

→ memento.epfl.ch/associations



↳ <http://kis.epfl.ch>

Chances à saisir

Venture 2010: Turn your idea into your business

Avez-vous une idée commerciale? Transformez-la en une véritable entreprise en participant au Venture 2010.

Le concours de business plan Venture 2010 vous donne l'occasion de vous faire aider par des coachs confirmés, dans le développement de votre idée commerciale, de sa définition jusqu'à l'élaboration d'un business plan permet-

tant sa mise en œuvre. Ne manquez surtout pas nos séminaires sur les principaux aspects du lancement d'une entreprise:

- **Business Idea & Financing, 12 novembre 2009, 18h30 – 20h00, EPFL, CE6**
- **Financing, 19 novembre 2009, 18h30 – 20h00, SIX Swiss Exchange Zurich, Auditorium**

Pour en savoir davantage, consultez le site web. Avec la motivation nécessaire et un peu de chance, vous pourrez même gagner une aide financière pour créer votre entreprise. Venture 2010 est doté de 150'000 francs de prix.

- **La date limite pour soumettre votre idée a été fixée au 3 décembre 2009.**



↳ www.venture.ch

MARIA WALLNÖFER,
RESPONSABLE DE MARKETING ET COMMUNICATION,
VENTURE 2010

Emplois

Offres EPFL

L'EPFL propose plusieurs places d'apprentissage 2010 dans les professions suivantes :

**LABORANTIN(E)S EN PHYSIQUE
POLYMECANICIEN(NE)S
INFORMATICIEN(NE)
PLANIFICATEUR(TRICE)-
ELECTRICIEN(NE)
GARDIEN(NE) D'ANIMAUX**

Contact et complément d'information: M. Francis Perritaz, chef formation apprentis, formation.apprentis@epfl.ch, tél. 021 693 31 19.

→ Formulaire de candidature: <http://apprentis.epfl.ch>

L'EPFL propose également plusieurs places d'apprentissage 2010 dans les professions suivantes:

**LABORANTIN(E)S EN CHIMIE
LABORANTIN(E)S EN BIOLOGIE**

Pour les deux professions ci-dessus, le recrutement se fait par l'intermédiaire de l'Association Vaudoise pour les Métiers du Laboratoire (AVML). L'AVML organise la sélection groupée des laborantin(e)s en chimie et biologie sur le plan cantonal. Pour participer aux tests de sélection, un formulaire d'inscription peut être téléchargé sur le site www.avml.ch - Dernier délai pour l'envoi du formulaire : **15 décembre 2009**.

Contact et complément d'information: M. Francis Perritaz, chef formation apprentis, formation.apprentis@epfl.ch tél. 021 693 31 19.

Entrée en fonction pour toutes les places d'apprentissage : août 2010.

↳ <http://emplois.epfl.ch>

Offres ETH Zürich

ASSISTANT PROFESSOR (TENURE TRACK) OF NEUROGENETICS

At the Department of Biology (www.biol.ethz.ch) at ETH Zurich. The candidate is expected to build a strong and independent research program in neurobiology aimed at studying the relationship between the genome and complex traits such as behaviour, and the underlying biological mechanisms, both in health and disease. An orientation towards the field of neuroepigenetics at an organism level will be highly considered.

→ Applications deadline: January 31, 2010.

ASSISTANT PROFESSOR (TENURE TRACK) OF MICRO- OR NANOFUIDICS

At the new Department of Biosystems Science and Engineering at ETH Zurich (www.bsse.ethz.ch) in Basel. The successful candidate is expected to develop a strong and visible research program in the area of micro- or nanofluidic technologies that are relevant to Systems Biology and Synthetic Biology. Research topics include but are not limited to techniques for single-cell handling (growth and storage), single-cell or single-molecule characterization and analysis, targeted system manipulations, fluidic techniques for massively parallel cell assays, dosage and synthesis of biorelevant compounds, or nanotechnological approaches to sub-cellular-resolution or single-molecule analysis and manipulation.

→ Applications deadline: January 31, 2010.

↳ www.ethz.ch/news/open_positions

Petites annonces

A louer

LAUSANNE

Loue chambre meublée pour étudiant, de suite, au prix de Fr. 650/mois tout compris. Adresse : chemin des Bossons. Contact : 078 894 41 00.

ECUBLENS

Magnifique appartement de 4,5 pièces, 100 m², 2e étage, avec balcon. Libre dès le 15 janvier 2010. Loyer: Fr. 1422.- chauffage/eau chaude: 120.-, 2 places de parc: 218.-. Parts sociales. CIPEF, tél. 021 691 99 00.

LONAY VILLAGE

A louer ravissant petit 2 pièces, lumineux, vue magnifique, petit balcon, libre de suite, Fr. 1540.- charges comprises. Tél. 076 580 41 70.

PULLY SUD

Appartement 4,5 p. , cuisine, salle de bains agencée, second WC séparé. Tout a été entièrement rénové et modernisé en octobre 2009, 92 m², 2 balcons de 6 m², 1^{er} étage d'un immeuble de 3 étages Fr. 2900.- (y c. parc intérieur) + charges. Disponible de suite. Tél. 021 314 5595 (après-midi), ou, par mail : appt.pully@gmail.com

ST-SULPICE

A louer au bord du lac, à 5 min. à pied de l'EPFL et de l'UNIL, appartements résidentiels meublés. Location toutes charges comprises (nettoyages et parking). Tél. 021 695 25 00.

LA CONVERSION

A louer loft de 100 m² du 15 novembre 2009 au 30 juin 2010. Loyer: Fr. 2076.- y compris charges (Fr. 2'200.-- si meublé) et 4 à 6 places de parking. Contact: tél. 079 814 23 02 ou 021 793 14 30. ☺

Formation UNIL

Pathologie du travail

10, 11 et 12 décembre 2009

PRÉSENTATION

L'accumulation de la tension liée aux caractéristiques psychosociales des situations professionnelles soumet les individus à de nouvelles contraintes cognitives et émotionnelles. Ce module vise à comprendre l'augmentation de la tension psychologique au travail et de la prévalence du stress professionnel à travers l'étude de l'évolution rapide et significative qu'a connu le contexte professionnel relevant d'une part de la transformation de la nature de l'activité professionnelle et d'autre part de la mutation qui affecte les modes d'organisation du travail. Les conséquences de ces modifications seront également abordées.

PUBLIC

Psychologue, psychologue spécialiste en orientation scolaire, psychologue du travail, responsable des ressources humaines, spécialiste de la carrière et de l'insertion professionnelle

→ Prix :

CHF 1'400.-

→ Inscriptions :

Fondation pour la formation continue universitaire UNIL EPFL UNIL - Unithèque | 1015 Lausanne 021 692 22 90 - formcont@unil.ch

→ www.unil.ch/formcom

Restauration

Le Copernic se pare des couleurs du Mexique!

↳ Le restaurant vous propose une semaine mexicaine du 16 au 20 novembre.

Une semaine durant, le restaurant «Le Copernic» vous propose un voyage culinaire. A cette occasion, un apéritif vous sera offert avec son amuse-bouche (guacamole). Une carte avec divers mets vous sera ensuite proposée: assiette mexicaine, soupe mexicaine, tortilla boeuf et volaille, tortilla vanille chocolat...

Et pour accompagner votre repas, le groupe Duo Mexico Lindo sera là pour mettre l'ambiance dans un décor tout en couleur! ☺

Le Copernic

↳ copernic.arcadie@epfl.ch



Bernard Tschanz, Karim Hatroubi et Laure Bourguignon © ALAIN HERZOG

A la rencontre de nos artistes et artisans

↳ **MANIFESTATION** : Cette année, pour la deuxième édition du Marché de Noël, venez découvrir les talents de quelque 60 étudiants, collaborateurs ou proches !

Carole Dusonchet
Pour le Service des
affaires estudiantines

Au Marché de Noël, vous trouverez des bijoux, des cadres pour photos, des t-shirts imprimés, des photographies, des cahiers en papier recyclé, des photophores, des sacs en tissus, des bougies, des objets en céramique, des pyrogravures, de la peinture, des pulls et chaussons pour bébé, des ballons sculptés, des objets en bois, des arrangements floraux, du crochet, des cartes de vœux, des napperons, des marques-pages, des kits lumineux, des étuis pour téléphones, des calendriers, des chaînes pour lunettes... Sans oublier pour nos papilles: des biscuits, des pâtisseries, du miel, des caramels, des confitures, des spécialités libanaises, des leckerlis, des douceurs anglo-saxonnes, des piments en conserve, des pâtisseries allemandes et polonaises, de la confiture de lait, des bricelets!

Tout ceci dans une ambiance festive, entre animation, chœur gospel de l'EPFL-UNIL, vin chaud

et thé offerts par l'Ecole doctorale et soupe offerte par le Service des Affaires Estudiantines! Ce dernier vous présentera également, sur son stand, son concours de «Customisation» des anciennes chaises du Copernic. Une quinzaine d'étudiants et collaborateurs se sont lancés dans ce pari créatif. Vous aurez la possibilité d'élire LA chaise qui vous aura le plus plu!

Tous les protagonistes, ainsi que le Services des affaires estudiantines se réjouissent de vous y rencontrer! ☺

Mardi 1^{er} décembre
Bâtiment CO - 17h-21h
Soupe offerte par le SAE
Vin chaud et thé offerts
par l'Ecole doctorale
Toutes les infos sous :
<http://sae.epfl.ch>

Texte anglais



→ <http://sae.epfl.ch>

**Marché de Noël
des artistes & artisans
de l'EPFL**

Concours de «customisation»
des anciennes chaises du Copernic

**1 décembre 2009
17h00 à 21h00**

Bâtiment CO
Arrêt «epfl» (M1/TPM-ligne1)
Parkings gratuits
<http://sae.epfl.ch>

Service des affaires estudiantines

Théâtre de Sévelin 36



© MARIO DEL CURTO

Quand la danse contemporaine questionne l'identité masculine

Erratum

Dans la précédente édition du Flash, nous annoncions le spectacle de la Compagnie Philippe Saire: «Lonesome cowboy», pour six danseurs masculins. Les dates indiquées étaient malheureusement erronées. Notez donc que le spectacle, qui a débuté le 2 novembre, se terminera le 24 novembre. Nos excuses aux organisateurs.

LA RÉDACTION

Lonesome Cowboy est un spectacle qui propose une vision de la masculinité aujourd'hui. Philippe Saire donne corps aux nombreuses facettes de l'identité masculine avec une chorégraphie forte. Six danseurs expérimentent les relations physiques d'un groupe masculin en s'inspirant des codes du jeu sportif. Une longue lutte à deux incarne le besoin de fusion et de séparation sous la forme d'un duo d'hommes. La puissance du langage corporel direct, par des danseurs généreux jusqu'à l'épuisement.

Actuellement et jusqu'au 24 novembre au Théâtre Sévelin 36, partenaire culturel de l'EPFL
<http://culture.epfl.ch>

Tarif réduit pour les étudiants et collaborateurs EPFL (fr. 18.-)
Groupes dès 6 personnes: fr. 12.- par personne.
Informations et réservations: 021 620 00 10

Théâtre à la Grange

«Andrògena de Minas» par la Compagnie Buissonnière



© DR

Conception, chorégraphie et mise en scène: Cisco Aznar.
Compositions musicales: Pablo Palacio.
Avec Laure Dupont, Jean Philippe Guilois, Julien Reginato

«Hors mode, hors circuit établi, le danseur et chorégraphe catalan basé à Lausanne Cisco Aznar est tellement hors de tout qu'il a fini par être au centre de tout. Expert en fantômes théâtraux, il fait de ses rêves des petits chefs-d'œuvre à pleurer, ou comme Andrògena, à rêver...» (Le Temps, A. Demidoff)

Créé en 2008 en résidence à la Grange de Dorigny, ce spectacle est repris dans son lieu de création avant de partir en tournée.

→ A la Grange de Dorigny, du 12 au 15 novembre. Je-sa 19h / ve 20h30 / di 17h.

↳ www.lagrangededorigny.ch

Rencontres

Vers une humanité sans frontières?

Le Centre catholique d'études de Lausanne organise un cycle de rencontres sur le thème «Vers une humanité sans frontières?».

→ Mardi 24 novembre à 20h30

Jean Mouttapa, directeur des Éditions Albin Michel
«Dialogue interreligieux et frontières culturelles»

Faut-il se désespérer de constater le caractère a priori « indépassable » de certaines différences radicales entre les cultures ? Est-ce être raciste ou réactionnaire que d'être heurté par telle pratique ou telle conception religieuse qui nous semble par trop étrange, étrangère, voire scandaleuse ? La tolérance a-t-elle vocation à effacer toutes les frontières ? Et dans ce cas, faudrait-il oeuvrer à l'émergence d'une spiritualité universelle enfin débarrassée des particularismes locaux, facteurs de tant de violences ?

Jean Mouttapa tentera d'apporter des éléments de réponses à ces questions dont les enjeux sont aussi bien spirituels que politiques.

Les conférences se déroulent au Casino de Montbenon à Lausanne. Entrée libre.

→ www.caht-vd.ch

Exposition



© STEPHAN FEDRIGO

Voyages en images, par Stephan Fedrigo

Si vous ne l'avez pas encore fait, il est encore temps d'aller voir les photographies de Stephan Fedrigo (physicien au Laboratoire de nanostructures superficielles) exposées à la cafétéria du Bâtiment de Physique. Sans thème particulier, ces images, pour la majorité en noir et blanc, donnent une vision soucieuse d'esthétique de différentes scènes rencontrées lors de plusieurs voyages de l'auteur.

→ A voir jusqu'à fin décembre 2009, cafétéria de Physique.

Vivapoly 2010: vos projets les plus fous nous intéressent!

↳ MANIFESTATION: Roulement de tambour, Vivapoly 2010, la Fête de l'École, se déroulera le vendredi 28 mai de 17h à 2h. Elle sera intégrée aux festivités d'inauguration du Rolex Learning Center qui s'étalent sur quatre jours. Une fête montée de toutes pièces par nous tous, pour nous tous!



© PHOTOS.COM

Philippe Vollichard
Coordinateur Vivapoly

En collaboration avec l'APC, l'AGE-POLY, l'APEL, l'ACIDE et l'A3, VIVAPOLY lance un appel aux propositions pour des projets d'animation, ou de décoration, avec possibilité d'extension pour les Portes ouvertes du week-end. Il concerne des animations complémentaires aux traditionnels stands, pour lesquels la procédure habituelle sera lancée au début 2010. Il ne concerne pas la programmation des scènes, sauf si certaines synergies peuvent faire sens. Le périmètre de la fête s'étend sous les voûtes, dans les patios et à l'ouest du RLC, sur la nouvelle place en préparation.

L'appel aux propositions est ouvert aux conditions suivantes:

→ Les requérants doivent constituer un groupe d'au moins

quatre personnes étudiant ou travaillant sur le site EPFL, réunis en association ou non.

→ Ils doivent présenter leur projet d'animation sur un maximum d'une page A4 recto-verso, comportant :

- > un nom de projet
- > un concept général et une description claire du déroulement
- > l'emprise de l'animation (un plan est en préparation)
- > l'horaire de l'animation
- > l'infrastructure nécessaire
- > l'identification des risques et les solutions apportées
- > un premier budget (projets ne dépassant pas 4 chiffres)

→ Un comité de sélection associant des membres des associations concernées choisira les meilleurs projets, qui seront ensuite approfondis, coordonnés avec d'autres projets ou

redimensionnés en fonction des besoins. Le Comité explore également d'autres pistes de financement complémentaire pour les meilleurs projets, dans le cadre budgétaire normal de l'École ou auprès d'entreprises et fondations intéressées.

→ Le délai d'appel est fixé au **11 décembre 2009**, avec les délibérations du jury à mi-janvier.

→ Les propositions doivent parvenir à l'adresse: **philippe.vollichard@epfl.ch**, qui répondra volontiers à toutes les questions relatives à cet appel (tél. 3 36 63).

Laissez libre cours à vos inspirations et aspirations et, avec le comité d'organisation, faites de Vivapoly 2010 une édition exceptionnelle! ☺

Quatre jours de festivités

- Jeudi 27 mai :
Inauguration officielle avec les partenaires de l'EPFL (programme établi)
- Vendredi 28 mai :
Visite des Ecoles en après-midi (programme établi)
Vivapoly, 17h à 2h, à proximité du Rolex Learning Center
- Samedi /dimanche 29 et 30 mai:
Journées Portes ouvertes de l'EPFL.
(Programme établi, mais animations complémentaires possibles en synergie avec Vivapoly).

Nouveautés PPUR


FRANCESCO BORROMINI
 Le mystère et l'éclat
 Etienne Barilier

Borromini a été très présent aux yeux des Suisses sur leurs billets de banque, mais que sait-on de cet architecte célèbre, né près de Lugano en 1599? Cet ouvrage comble un vide. Beaucoup mieux, il prend place parmi les plus belles œuvres que nous aura données un écrivain d'aujourd'hui. A Rome, où il séjournait à l'Institut suisse, Etienne Barilier se prit de feu pour le maître du baroque dont la vie nous est restée inconnue, à part son suicide. C'est par des visites assidues et des observations fascinantes qu'ont repris chair, en ces pages, de grandes figures du dix-septième siècle romain et le créateur d'une architecture éminemment personnelle.

2009, 144 pages, ISBN
978-2-88074-847-0


LA CYBERCRIMINALITÉ
 LE VISIBLE ET L'INVISIBLE
 Solange Ghernaouti-Hélie

La criminalité par Internet touche la société, les individus, les organisations, les Etats, par manipulations d'opinion, espionnage, terrorisme, harcèlement, escroqueries et fraudes financières. Sur ce domaine, illustré de cas réels, ce livre apporte un éclairage précis aux responsables politiques, aux professionnels de l'informatique, aux entreprises, ainsi qu'aux simples usagers des ordinateurs qui prendront conscience des menaces qui peuvent les impliquer dans un délit, qu'ils soient victimes ou acteurs involontaires. L'auteure, professeure à Lausanne et à Genève, experte internationale en sécurité, identifie les motivations et méthodes des criminels qui ont pénétré l'espace virtuel.

2009, 128 pages, 19x24cm, ISBN
978-2-88074-848-7


LE SECRET BANCAIRE
 La place financière suisse sous pression - 2^e éd. actualisée.
 Sylvain Besson

Les événements ont donné raison au sous-titre et au contenu de cet ouvrage, dont la première édition paraissait en 2004. Il indiquait avec clairvoyance la situation dans laquelle allaient inmanquablement se trouver prises la Suisse et ses banques. Elles géraient 40% de la fortune privée mondiale. L'étau se resserre avec les attaques américaines directes sur l'UBS et le durcissement de la France et de l'Allemagne. L'avenir économique du pays est ébranlé. L'exposé limpide d'un journaliste du *Temps*, après des années d'enquête, conserve toute sa pertinence. Il l'a complété pour cette 2^e édition à la lumière de la crise en cours.

2009, 144 pages, ISBN
978-2-88074-854-8


MANUEL D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
 Louis Frécon (prof., INSA Lyon), Okba Kazar (prof. Univ. Briska)

Robotique, vie artificielle, réalité virtuelle, traitement des langues naturelles... derrière toutes ces applications se cache un même univers, l'intelligence artificielle, et un même objectif, la recherche de moyens susceptibles de doter les systèmes informatiques de capacités intellectuelles comparables à celles des êtres humains. C'est afin de procurer aux étudiants un support d'enseignement clair et pédagogique que les auteurs ont conçu ce manuel. Original par le juste équilibre atteint entre théorie et pratique, cet ouvrage constitue aussi une excellente référence pour tous les praticiens en intelligence artificielle.

2009, 678 pages, 16x24 cm, ISBN
978-2-88074-819-7


JEAN PIAGET
 De la biologie à l'épistémologie
 Richard Kohler

Qu'est devenue la figure monumentale de Jean Piaget? En 2002, ce Neuchâtelois était encore l'un des quatre psychologues les plus cités au monde. Couronnés par 35 doctorats honoris causa, ses 88 ouvrages ont été reconnus comme une approche fondamentale du développement cognitif et de la psychologie de l'enfant. Mais si beaucoup voyaient en lui du génie, aucun des concepts de Piaget n'échappera aux critiques. Que penser aujourd'hui de celui qu'on célébra, après sa mort en 1980, comme un pionnier du structuralisme, et qui reste l'un des piliers intellectuels de la pédagogie aux Etats-Unis?

2009, 144 pages, ISBN
978-2-88074-849-4


LE PREMIER MÉCÈNE ROMAND EN PÉRIL
 2^e éd. actualisée.
 Jean-Pierre Beuret

La pression est vive, en Suisse et en Europe, pour casser le statut d'exclusivité des loteries d'utilité publique. Le but: que l'ensemble des jeux d'argent soit ouvert à des opérateurs commerciaux. L'administration fédérale multiplie les procédures contre les loteries vouant tous leurs bénéfices à l'utilité publique, tandis que de puissants lobbys tentent de prendre pied dans le secteur encore protégé des loteries et des paris. Face à ces menaces, une initiative populaire fédérale «Pour des jeux d'argent au service du bien commun» a obtenu en 2009 un remarquable soutien. L'auteur présente tous les éléments du débat qu'il a contribué à ouvrir.

2009, 152 pages, ISBN
978-2-88074-850-0


SELS FONDUS À HAUTE TEMPÉRATURE
 Jacques Fouletier
 (prof. Univ. Grenoble),
 Véronique Ghetta (CNRS Grenoble),
 Pierre Taxil (prof., Univ. Toulouse)

Les sels fondus utilisés à haute température couvrent une gamme variée de composés et mélanges; ils trouvent aujourd'hui de nouvelles applications dans le développement de systèmes de production d'énergie ou de retraitement des déchets. L'objectif de cet ouvrage est à la fois de montrer la très grande diversité des applications offertes par les sels fondus et de présenter une vue d'ensemble des connaissances scientifiques développées par leurs utilisateurs, des bases thermodynamiques aux applications en passant par les caractérisations électrochimiques ou spectroscopiques, la corrosion et la modélisation.

2009, 356 pages, 16x24 cm, ISBN
978-2-88074-832-6


ECLAIRER LA VILLE AUTREMENT
 Innovations et expérimentations en éclairage public
 Jean-Michel Deleuil Ed. (INSA Lyon)

Depuis vingt ans la demande en lumière évolue et l'éclairage cristallise des enjeux multiples, pas toujours conciliables: assurer la sécurité, répondre aux besoins des usagers, mettre en valeur le patrimoine, etc. Cet ouvrage propose de visiter, sans souci d'exhaustivité, les principales démarches, réflexions et expériences récentes en matière d'éclairage public, en France et à l'étranger, d'une part pour en diffuser les résultats et enseignements, d'autre part pour observer comment se traduit la mutation de l'éclairage, des traditionnelles logiques fonctionnelles, vers des approches diversifiées et qualitatives de la lumière urbaine.

2009, 312 pages, 16x24cm, ISBN
978-2-88074-786-2

Presses polytechniques
et universitaires



L'interview de l'aumônier

L'humanité a besoin de tous pour grandir

↳ **RENCONTRE:** Pedro Meca est né Basque, à Pampelune, en Espagne, pauvre parmi les pauvres. À dix-sept ans il rejoint sa mère naturelle à Bordeaux et après quatre années de trafic et de bamboche, il rencontre un prêtre avec lequel il se lie d'amitié et qui lui révèle sa vocation : il sera prêtre dominicain et compagnon de la première heure de l'abbé Pierre. Mais atypique il restera. L'engagement de Pedro, c'est enfin et surtout, la rue; mais plus encore, la nuit. Pedro sera à l'EPFL le mardi 24 novembre pour une rencontre à 12h15 à l'auditoire C01.

Propos recueillis par
Maria Zufferey
Aumônier



Pedro Meca

Qui «habite» la rue de nos jours ?

→ Les circonstances de la vie conduisent à la rue les personnes de tout âge et de toute situation sociale, surtout celles qui n'ont pas une «belle profession libérale». Ce sont en grande proportion les personnes de milieux populaires et pauvres qui se retrouvent à la rue. Le chômage en est l'une des premières causes; La fragilité des liens sociaux renforce souvent ce phénomène.

Cependant parler «des gens de la rue» ne veut pas dire grande chose. Il y a ceux qui commencent leur vie d'adulte à la rue en ayant 16, 20 ans; et ceux qui ont vécu en couple, fondé une famille, avec des enfants et qui, après des années de vie familiale, finissent dans la rue à cause du chômage, d'une infidélité conjugale, d'une maladie, de l'alcoolisme ou des drogues. La résistance physique et morale aux conditions de vie dans la rue diffèrent d'une personne à une autre. D'après notre expérience en France, l'espérance de vie des personnes vivant dans la rue est inférieure de

30 ans au citoyen dit «normal». Ce chiffre doit faire réfléchir, avant d'affirmer que les gens de la rue sont là parce qu'ils le veulent bien. «Habiter la rue», c'est clairement l'annonce d'une mort prématurée.

Comment aider les autres dans un monde où règnent le stress et la méfiance ?

→ Tout d'abord, il faut se demander d'où vient le stress et la méfiance et pourquoi nous nous laissons emporter par la vague de ce mode de vie sociale. Le rythme de vie, l'argent à gagner en quantité et rapidement, l'individualisme à tout va, nous obligent à penser en premier lieu et presque exclusivement à nous-même. Les autres sont en effet perçus comme des concurrents, pour ne pas dire des ennemis à combattre, desquels il faut se méfier. Nous vivons essentiellement

pour le bien-être matériel. Très développés techniquement, nous nous appauvrissons de plus en plus au niveau relationnel. Nous sommes engagés dans une dynamique du sous-développement relationnel.

Ainsi, la méfiance prime bien souvent sur la confiance. Par conséquent, nous devons absolument changer de regard, si nous désirons aider les personnes en difficulté et à la rue. Accueillons-les sans à priori comme une personne à part entière.

Comment faites-vous pour donner de l'espoir à ceux qui n'ont plus rien ?

→ Dans mon travail et mes activités, j'ai toujours œuvré à l'établissement d'un climat de confiance avec les personnes en difficulté; ce climat qui va permettre un dialogue authentique, sans compromis, sans fausse pitié. Respecter l'autre, pour mieux le connaître et pouvoir susciter en lui le respect de sa propre personne. Bref, que les individus deviennent petit-à-petit responsables de leur vie.

Malgré ce cruel dénuement, arrivent-ils à vous apporter quelque chose ?

→ Je suis convaincu que chaque personne a sa place dans la société. Place qu'il faut aider à prendre; donc ne pas rester à observer ses manques, si visibles soient-ils, mais, au contraire, chercher à découvrir ses qualités, ses potentialités. De cette manière, la personne va trouver la force, l'énergie et l'envie de prendre une autre place que celle d'être à la rue, d'être en demande. Evidemment, cela nécessite un long travail de proximité et de confiance. Mais, l'humanité a besoin de tous pour grandir; donc bien sûr aussi des personnes de la rue. Communiquer cela est déjà un premier pas pour trouver ou retrouver sa place personnelle dans la société.

Personnellement, j'ai beaucoup appris au contact du monde de la rue: comme la force qu'il faut pour tenir debout ou combien l'homme est capable de rebondir. J'ai beaucoup travaillé sur la connaissance du cœur humain, tant dans la capacité à aimer que dans la souffrance du manque d'amour. J'ai enfin appris à me réjouir des choses simples et à me contenter du strict nécessaire. ☺

↳ <http://aumonerie.epfl.ch>

Le billet de l'aumônier

Quand le meilleur est l'ennemi du mieux



Christian Vez

Le mieux est l'ennemi du bien, dit-on parfois, mais le véritable ennemi du mieux ne serait-il pas en réalité le meilleur? Pour quoi nous battons-nous en effet au jour le jour? Pour être le ou la meilleur(e), ou simplement pour tenter de nous améliorer?

La nuance est de taille: être le meilleur, c'est vivre une perpétuelle compétition, une course où l'on garde l'autre à l'œil pour ne pas se faire dépasser, pour garder le leadership. Course épuisante et quasiment impossible. Que d'efforts Roger Federer ne doit-il pas consentir pour garder sa place de numéro un au classement ATP! Et quel que soit notre domaine d'activités, il n'y aura jamais qu'un ou une meilleur(e), ce qui limite énormément nos chances de monter sur la première marche du podium.

La concurrence est certes stimulante, mais elle peut aussi devenir inhumaine. Car dans un tel système, le concurrent devient rapidement l'ennemi à abattre. Mais les choses changent du tout au tout lorsque mon point de référence passe des autres à moi-même. Ici, je tente de m'améliorer, tout en sachant que je ne serai jamais parfait.

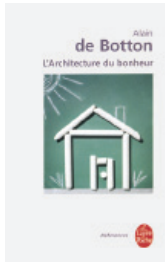
Je ne cherche plus à dépasser les autres, mais juste à me dépasser moi-même. Et pour ce faire, les domaines ne manquent pas: que ce soit en connaissances, en résultats sportifs,

en compétences de toutes sortes, très vite je m'aperçois qu'il me faut choisir ce en quoi je veux m'améliorer.

Ma suggestion: et si nous nous efforcions de nous améliorer en humanité! C'est-à-dire en travaillant notre capacité à porter sur l'autre un regard qui l'accueille sans condition, ni a priori, comme compagnon de route, digne de respect et d'amour.

C'est banal? En théorie certainement. Mais en ce qui me concerne, je constate que j'ai encore une belle marge de progression. Pas vous? ☺

La sélection du libraire



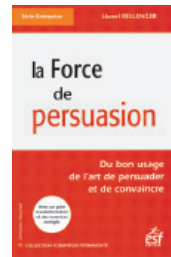
«**L'ARCHITECTURE DU BONHEUR**»
de Alain de Botton –
Le Livre de poche, 340 pages,
Fr. 16.70

Qu'est-ce qu'un bel édifice ? Quelle influence peut avoir l'architecture sur notre humeur ? Une maison peut-elle apporter le bien-être ou la sérénité ? Dans la plupart de ses livres, Alain de Botton cherche les moyens de nous rendre la vie plus harmonieuse. Il se penche ici sur notre cadre de vie et sur l'architecture des lieux où nous vivons et travaillons. En quoi l'un et l'autre influent sur notre mode de pensée, nos comportements, notre existence au quotidien, tel est le sujet de l'Architecture du bonheur. Avec une éblouissante érudition (et beaucoup d'humour), Alain de Botton nous entraîne à travers le monde, de Paris à Tokyo, de Londres à Brasilia, à la recherche de la maison idéale.



«**N'ESPÉREZ PAS VOUS DÉBARRASSER DES LIVRES**»
de Jean-Claude Carrière et Umberto Eco – Grasset, 330 pages, Frs. 38.60.

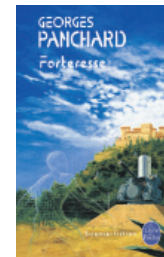
Le gai savoir : rarement l'expression nietzschéenne se sera aussi bien appliquée qu'à ce livre... sur les livres ! Du papyrus au fichier électronique, nous traversons deux mille ans d'histoire du livre à travers une discussion à la fois érudite et humoristique, savante et subjective, dialectique et anecdotique, curieuse et goûteuse. Deux passionnés nous entraînent dans leur folle farandole dont chaque tour surprend, distrait, enseigne. En ces temps d'obscurantisme galopant, c'est peut-être le plus bel hommage qui se puisse imaginer à la culture de l'esprit, et l'antidote le plus efficace au désenchantement.



Sélection d'une quarantaine de titres de l'éditeur ESF dont «**LA FORCE DE PERSUASION**» de Lionel Bellenger, 218 pages, Fr. 45.-

ESF est un éditeur spécialisé dans la publication d'ouvrages de référence autour des thèmes du développement personnel. Avec un souci constant de privilégier le concret, cet éditeur offre à chacun les outils pour se réaliser ou aider l'autre à se réaliser. «Aider à comprendre et permettre d'agir», tel est leur leitmotiv.

De leur catalogue, nous avons extrait une quarantaine de titres tirés de deux collections : Formation permanente, collection très opérationnelle se voulant outil d'auto-formation et de perfectionnement, et Management – les guides, ouvrages synthétiques d'accompagnement des cadres dans leurs pratiques quotidiennes.



La SF à l'honneur avec entre autres, la toute récente parution en poche de «**FORTERESSE**» du régional de l'étape, Georges Panchar, auteur romand. Le Livre de poche SF, 510 pages, Fr. 16.70

Mais que cela ne soit pas l'arbre qui cache la forêt, ni la Forteresse qui cache le vaisseau spatial, les plus-qu'humains, l'ascenseur spatial, la planète océan, l'anneau monde et bien d'autres choses toutes plus étranges et pénétrantes les unes que les autres. Des pères fondateurs de la hard-boiled SF aux gourous de la Cyberpunk, près de 70 titres défilent sur nos tables jusqu'à Noël, dans trois collections de poche différentes. Voyages temporels et uchronies pour retrouver la madeleine de ses lectures adolescentes ou découvrir les nouveaux horizons de l'imaginaire actuel.

IAN DUFEY, LIBRAIRE

LA fontaine
LIBRAIRIE
POLYTECHNIQUE

↳ www.livrelivre.ch

Agenda culturel

L'automne à Casona Latina



PEÑA FOLKLORIQUE

Tous les samedis dès 19h30 et jusqu'à 23h45 se produisent des musiciens sur des thèmes divers du folklore andin, du néofolklore ou encore de la «nueva trova»; une occasion rêvée de pratiquer l'espagnol avec les plus belles chansons d'Amérique latine en chantant avec nos musiciens, ou de simplement boire un verre ou manger une spécialité en musique! Entrée libre.

PROCHAINS STAGES DE DANSES

Divers modules sur une journée:

- Tango argentin (niveaux débutant à avancé, style «Gavito»): samedi 14 novembre, dimanche 15 novembre, samedi 28 novembre, dimanche 29 novembre
- Salsa (initiation, styles cubain et colombien), merengue, bachata: samedi 21 novembre, dimanche 22 novembre, samedi 5 décembre, dimanche 6 décembre

Informations détaillées (différents modules et horaires): voir notre site internet, aux pages tango et salsa.

NOUVEAUX COURS RÉGULIERS DE TANGO

- le lundi, niveau avancé ou style «Gavito» avec Juan et Silvia, de La Plata, dès le 16 novembre, 18h30-20h
- le vendredi, niveaux débutant et moyen, avec Pedro Soto, de Valparaíso et Caterina, de Buenos Aires, dès le 13 novembre, à 18h30

Pratique: pour entraîner vos connaissances de tango, la Casona Latina est ouverte tous les lundis de 20h à 22h avec un enseignant à disposition pour vous perfectionner (5 francs par personne).

Le vendredi, dès le 13 novembre, milonga (bal de tango, au rythme de la milonga, du tango, du tango-valse) jusqu'à minuit, comme autrefois! Ambiance de Buenos Aires assurée!

COURS DE SALSA

En attendant la mise sur pied du nouveau cours de salsa nous organisons des «Jeu de salseros» pour vous entraîner de 19h à 22h (5.- CHF la séance par pers.) avec un enseignant à disposition pour vous perfectionner.

SAMBA ET DANSES BRÉSILIENNES

Axé de Bahia, forró, lambada: nouveau cours dès le jeudi 12 novembre 09 à 18h30, donné par Maria-Luisa Dos Santos, Carioca (habitante de Rio de Janeiro, Brasil).

NOUVEAUX COURS DE LANGUES

- Espagnol: le mardi, du 10 novembre 2009 au 2 février 2010 (pas de cours le 29 décembre 2009) le mercredi, du 2 décembre 2009 au 24 février 2010 (pas de cours le 30 décembre)
- Portugais-brésilien: le lundi, du 30 novembre 2009 au 22 février 2010 (pas de cours le 28 décembre)

«RENOUVEAU INDIGÈNE»

- Jeudi 12 novembre 2009 à 20h00: Film-conférence de l'ethnologue Patrick Bernard, sur la situation des populations autochtones dans le monde (entrée libre). ☺

POUR CASONA LATINA:
SANDRINE CORNUT

↳ www.casona.latina.ch

Autoportrait

Traits de caractère

Simon Favre

Etudiant bachelor 2^e année
en section de chimie et
génie chimique

Ce que j'aime, dans l'escrime ancienne, c'est de pouvoir faire revivre des émotions. Prendre un rôle, retrouver une situation disparue et vivre une histoire...

Cet art martial recouvre environ 2000 ans d'histoire. Il me permet de pratiquer toutes sortes de combats, comme la lutte au poing et au couteau, jusqu'aux techniques utilisant la lance et la hallebarde. Sans compter les fois où j'utilise d'autres accessoires pour des combats plus amusants du genre bâton de ski, poêle, journal, voire des roses...



Simon Favre © ALAIN HERZOG



Démonstration dans les rues de Morges © YANN FANTYS

En jeux

Minigolf
à l'épreuve

TIRÉ DE LA FINALE RÉGIONALE
SUISSE 2007-2008 DES CHAM-
PIONNATS FRANCOPHONES DE
JEUX MATHÉMATIQUES

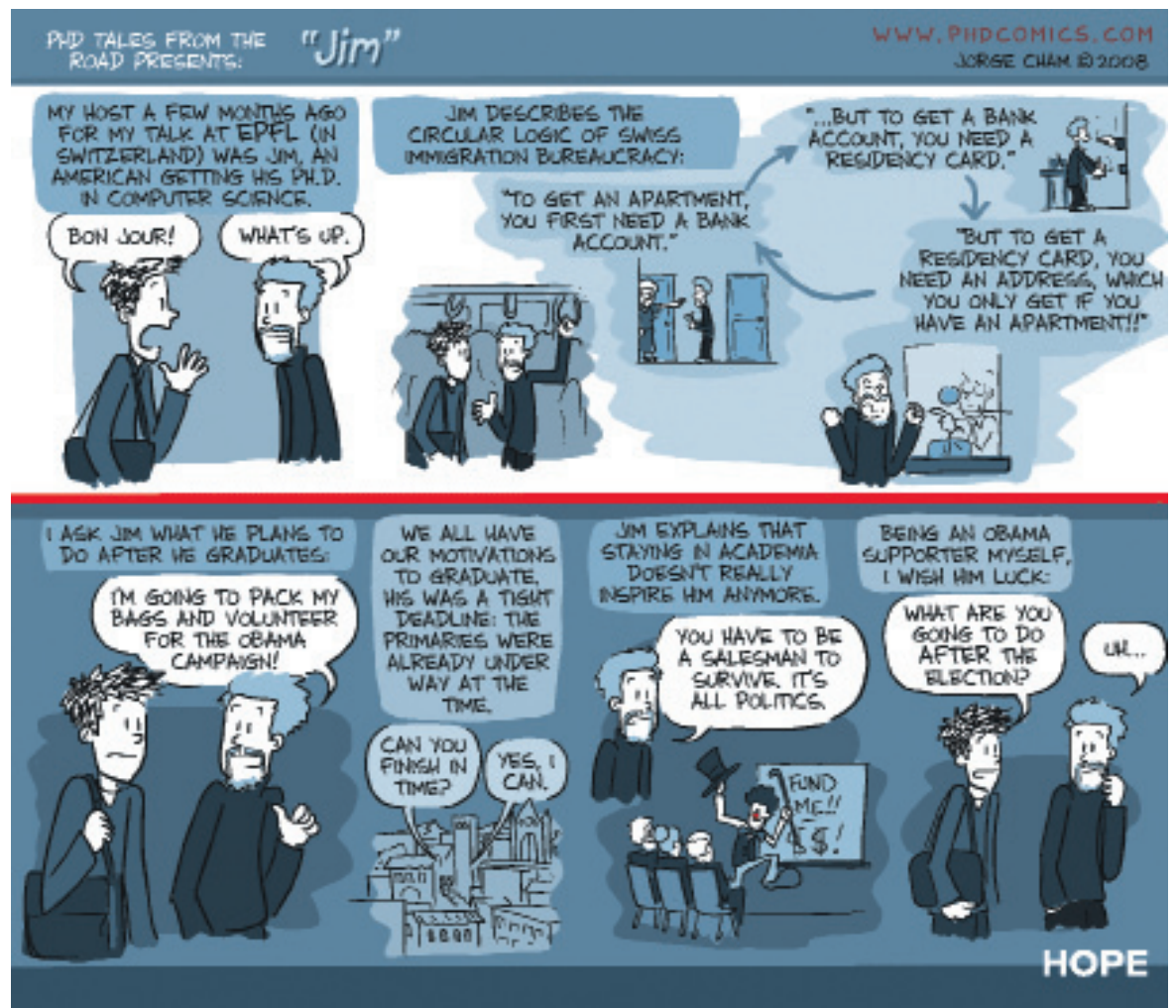
Le par d'un trou de minigolf est le nombre moyen de coups d'un bon joueur pour faire entrer la balle dans ce trou. Le minigolf de Maths-Ville a dix-huit trous. Neuf ont un par de 2 et neuf ont un par de 3. Michel vient de parcourir le circuit des 18 trous. Pour aucun trou, son nombre de coups n'a été égal au par de ce trou. Il a joué au total autant de coups qu'un bon joueur: 45 coups. Michel a joué un seul trou en 1 coup.

→ Combien a-t-il joué de trous en 3 coups? Combien y a-t-il de solutions?

RÉPONSE DU NUMÉRO
PRÉCÉDENT :

→ En 7 jours.

Jorge Cham PhDcomics



L'arbre de Noël des petits

↳ SPECTACLE: Comme chaque année à pareille époque, le coup de cœur de la rédaction va au Noël des enfants du personnel qui se déroulera le mercredi 9 décembre. A cette occasion, une ribambelle joyeuse investira la Salle polyvalente et fera réciter l'abécédaire à l'arbre de Noël.

Christiane Gogniat
Michel Fressineau
Pour le comité APC EPFL

L'Association du personnel APC-EPFL est heureuse d'organiser cette 23^e édition du Noël des enfants, avec le soutien fidèle de la Direction de l'Ecole, mais également de tous ceux et de toutes celles qui donnent de leur temps pour accueillir des centaines d'enfants et leurs parents pour un après-midi hors du temps.

Avec «Gens des étoiles», la compagnie de l'Oniroscope invite les jeunes spectateurs à un voyage dans l'espace pour y suivre les aventures de Scotty, explorateur des étoiles. Nous entrons de plain-pied dans le Centre de recherche interplanétaire, installé sur la scène EPFL... Pour la deuxième partie du spectacle, les plus petits assisteront en direct à l'arrivée du Père Noël qui viendra de très loin...

Cet après-midi de fête est dédié aux enfants des collaborateurs et des étudiants de l'EPFL. Pour le premier spectacle (début à 14h30 précises), l'âge minimal admis est de 5 ans. Les enfants plus jeunes, dès 3 ans, sont les bienvenus à 15h30 pour le goûter et le second spectacle.

PROGRAMME ET INSCRIPTION EN LIGNE

Nos frétillants spectateurs auront pour mission cette année de choisir une lettre de leur prénom, de la découper dans du carton ou autre support et de la décorer recto/verso. Le sapin s'anamera ainsi de lettres toutes plus belles les unes que les autres, tel un livre ouvert... Alors, les petits, à vos ciseaux, à vos couleurs, à vos paillettes!

Le programme du Noël des enfants et les modalités de participation figurent sur le site web. Les parents y trouveront les informations utiles pour inscrire leurs enfants et pour les aider à réaliser la décoration. Au plaisir d'accueillir petits et grands le 9 décembre prochain pour un voyage tête la première dans les étoiles! ☺

↳ <http://apc.epfl.ch>

NOËL
DES ENFANTS
DU PERSONNEL

Mercredi 9 décembre 2009
à 14h30
Salle polyvalente

Participation
sur inscription
jusqu'au 2 décembre

Association
du personnel APC EPFL
<http://apc.epfl.ch>

EPFL
ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE