

Partenaires:

EPFL, UNIGE, UNIL, UniNE, USI,
CHUV, HUG, HES-SO, SUPSI
Swissmem, Association Alliance
(programme soutenu par la CTI)

www.alliance-tt.ch

Projet test avec la SIP

De nouveau en phase de développement, l'illustre SIP genevoise – actuelle Société d'Instruments de Précision – lance un programme d'innovation avec l'aide d'Alliance. Un projet initial impliquant la HE-Arc ingénierie (HES-SO) se profile ainsi comme une répétition générale avant la première.

Conscient de la nécessité d'innover mais prudent, Jean-Daniel Isoz, directeur général de la SIP, opte pour une approche pas à pas. Pour voir. Le projet est petit, mais important. Il concerne un produit phare de sa société, « un système de mesure de haute précision ayant besoin de subir une cure de jouvence afin de s'affranchir du risque d'obsolescence de certains composants optoélectroniques et d'améliorer ses caractéristiques techniques ». Il souhaite solliciter une institution académique de la place romande parce qu'une société comme la sienne « n'a pas ou plus le matériel, les labos, les compétences ou le personnel pour suivre ». Lorsque Andréas von Kaenel, conseiller technologique d'Alliance, le contacte, chacun des deux partenaires démarre dans son activité. Le langage et les préoccupations sont identiques : « il y avait donc une certaine logique à travailler ensemble », souligne en souriant l'entrepreneur.

Pour l'instant, l'indice de satisfaction est excellent. « Alliance m'a aidé à définir le cahier des charges, m'a aiguillé vers les bonnes ressources, les bonnes personnes. J'ai reçu une proposition puis deux contre offres, une de la part d'une haute école partenaire d'Alliance et une de l'extérieur de la Suisse. J'ai fait mon choix en fonction des prestations offertes, du prix et des possibilités d'évolution ». Ce qui le convainc ? La qualité du service, le suivi étroit une fois le contact établi, « je dirais même une certaine ténacité pour que le projet aboutisse », enfin, un souci continu du bon déroulement des opérations, sans ingérence. A ce moment là, 90% de la mission d'Alliance sont atteints, précise Jean-Daniel Isoz. Le reste ne dépend plus vraiment d'eux. Le contact devient direct entre la SIP et son fournisseur, l'équipe de la HE-Arc ingénierie (HES-SO).

Outre l'efficacité d'Andréas von Kaenel dans la gestion du dossier, un élément a emporté l'adhésion de Jean-Daniel Isoz : la neutralité dont Alliance fait preuve dans sa recherche du meilleur partenaire. « On ne sent pas

un quelconque intérêt à pousser l'un ou l'autre établissement, il n'y a aucun parti pris ». Et de conclure : « une approche systématique, un ratissage du terrain ne peuvent être que bénéfiques pour les PME qui n'ont pas le temps de chercher ».

Même écho de la part de Lucien Falco, professeur d'optique à la HE-Arc ingénierie, dont l'offre ciblée a été acceptée par la SIP. Que le projet soit simple, n'engage qu'une équipe de travail restreinte et un petit budget ne lui pose aucun problème. Au contraire. « Je sentais qu'il y avait un gros projet derrière. Dans ce cas, il faut d'abord se faire connaître, se faire apprécier dans l'espoir de participer à la suite ». M. Falco a ainsi pris un risque. En s'engageant à fournir à l'entreprise un certain produit pour un certain montant dans un certain délai, il peut aussi bien aller plus vite que prévu – et y gagner – comme l'inverse. Mais il trouve cette manière de travailler normale et didactique pour ses étudiants : « on est là pour fournir des prototypes commercialisables par des entreprises. C'est bien d'inculquer cette façon de voir à nos étudiants, qui y seront confrontés de toute façon en sortant. »

Une rencontre, un problème technique identifié, une solution académique ciblée, des intérêts bien compris et une vision commune rassemblent ainsi les acteurs d'une collaboration pragmatique que l'on pourrait qualifier d'emblématique.

CONTACT: Andréas von Kaenel, Alliance, tél. 021 693 20 52
ou 079 508 65 78, andreas.vonkaenel@epfl.ch

Outils et financement des entreprises innovantes

Micro-nano- & optoélectronique/matériaux

29 novembre 2006, 16h, La Chaux-de-Fonds

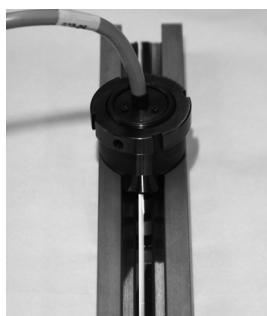
Cette manifestation s'adresse aux entreprises à la recherche de partenaires pour des développements technologiques et à celles désireuses de participer au 7^e programme-cadre de R&D de l'Union européenne (FP7 2007-2013).

Elle présentera les prestations d'Alliance–Programme de liaison industrielle de la Suisse romande et du Tessin –, du réseau des CRI européens–Centres Relais Innovation– et du réseau Euresearch, ainsi que des témoignages de PME ayant déjà bénéficié de ces services.

PROGRAMME ET INSCRIPTIONS: www.euresearch.ch

« Une approche systématique, un ratissage du terrain, ne peuvent être que bénéfiques pour les PME qui n'ont pas le temps de chercher. »

(Projet test avec la SIP)



Système de mesure SIP
type Ralph.
(Projet test avec la SIP)

Swiss Food Net

Le Réseau national de Compétences «Swiss Food Net» organise, en collaboration avec Alliance le 13 décembre prochain, un workshop sur les axes stratégiques proposés par la plate-forme technologique européenne «Food For Life».

L'objectif de ce workshop est de définir – en étroite collaboration avec l'industrie agroalimentaire suisse – les thèmes prioritaires de recherche à aborder entre 2007 et 2009. Il s'adresse notamment aux entreprises et chercheurs du domaine et aura lieu à l'EPFL.

CONTACT: Prof. Jean-Claude Villettaz, HEVs (HES-SO), tél. 027 606 86 00, jclaud.villettaz@hevs.ch, www.swissfoodnet.ch

Par Jupiter! - Deux planètes extrasolaires à transit découvertes par l'UNIGE

Les chercheurs de l'Observatoire de l'Université de Genève (UNIGE) viennent de découvrir deux nouvelles planètes extrasolaires de la taille de Jupiter. Détectées grâce au signal produit lors de leur passage régulier devant leur étoile, ces planètes se situent dans la constellation d'Andromède et du Dauphin, à une distance de 500 années-lumière de la Terre.

Publiée dans la revue Monthly Notices of the Royal Astronomy Society, cette découverte s'inscrit dans le cadre d'un projet européen conduit par des scientifiques anglais. Elle contribue à une meilleure compréhension de la composition des planètes et de leur processus de formation.

Ces planètes rejoignent la liste des douze planètes connues qui passent régulièrement devant leur étoile et dont les chercheurs sont capables d'estimer la densité. Cette dernière permet d'extraire des informations importantes au sujet de leur structure interne.

La découverte de ces deux nouveaux systèmes à transit renforce l'énorme intérêt que portent aujourd'hui les astronomes à la compréhension des structures physiques des Jupiters Chauds. Et c'est afin de mieux comprendre la formation des planètes que le Centre national d'études spatiales (CNES) et l'Agence spatiale européenne (ESA) vont très prochainement lancer ensemble la mission spatiale COROT, conçue dans le but de détecter des transits de planètes de petite taille, semblables à celle de la Terre. Il va sans dire que les chercheurs de l'Observatoire astronomique de l'UNIGE participent d'ores et déjà activement à cette mission pionnière.

CONTACT: Didier Queloz, UNIGE, tél. 022 379 24 77 ou 079 402 02 73, didier.queloz@obs.unige.ch

Un Ange pour les Experts

Le CHUV a conçu l'«Ange», système innovant de levage et de déplacement des corps destiné à être utilisé dans différents environnements professionnels (salles d'autopsie, morgues, etc).

Par l'intermédiaire de séries télévisuelles telles que «Les Experts», le monde de la médecine légale est devenu accessible à chacun. Au delà de sa dimension «thriller», cette activité exige dans la réalité des compétences scientifiques pointues, un savoir-faire professionnel spécifique et une logistique exigeante.

C'est dans ce contexte que l'un des collaborateurs du Service technique du CHUV a conçu un système innovant de levage et de déplacement des corps destiné à être utilisé dans différents environnements professionnels (salles d'autopsie, morgues, etc). Cet équipement intègre un système de levage mécanique hydraulique et des matériaux adaptés pour satisfaire les multiples exigences propres à son utilisation. Baptisée Ange, cette technologie permet une manipulation aisée des corps. Elle a déjà suscité l'intérêt de nombreux hôpitaux. Une demande de brevet a été déposée par le PACTT, bureau de transfert de technologie de l'UNIL et du CHUV pour protéger cette invention. La fabrication et la commercialisation de l'Ange seront assurées par la société ITC Médical, localisée à Lausanne.

CONTACT: Daniel Céfal, PACTT, Transfert de technologie UNIL, tél. 021 314 17 11, daniel.cefai@chuv.ch

Genève à la pointe des cellules souches

Depuis cet été, les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) dérivent les premières lignées de cellules souches embryonnaires en Suisse. But? Assurer une production «maison» qui servira aux autres chercheurs.

En 1998, le Dr James Thomson cultive pour la première fois des cellules souches embryonnaires. Moins de dix ans plus tard, des chercheurs du monde entier investissent cette voie tant les espoirs sont nombreux: régénération des organes malades ou lésés, traitement de maladies encore incurables.

Dans ce domaine, la Faculté de médecine de Genève et les HUG disposent de deux équipes, l'une dirigée par le Dr Marisa Jaconi (département de pathologie et immunologie de la Faculté de médecine), l'autre par le Prof. Karl-Heinz Krause (département de pathologie clinique, HUG). Cet été, Faculté et HUG ont franchi un pas supplémentaire en créant le premier laboratoire suisse de dérivation des cellules souches embryonnaires, qui a obtenu l'autorisation de l'OFSP de décongeler cent embryons, fournis à la recherche par des couples.



«Ange», le dispositif de levage de corps conçu au CHUV. (Un Ange pour les Experts)

«...les espoirs sont nombreux: régénération des organes malades ou lésés, traitement de maladies encore incurables.»

(Genève à la pointe des cellules souches)

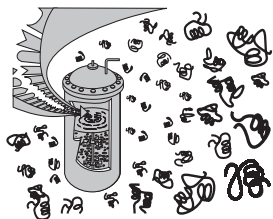


Le Dr Anis Feki observe les cellules souches dans leur milieu de culture. (Genève à la pointe des cellules souches)

Le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) a accepté de subventionner pour trois ans le projet présenté par le Dr Anis Feki, chef de clinique scientifique au département de gynécologie et d'obstétrique des HUG, qui s'est fixé un triple objectif: «Dériver les premières lignées de cellules souches humaines sans composantes animales afin de les utiliser dans des applications cliniques. Identifier les facteurs qui favorisent la propagation de cellules souches. Etablir les conditions permettant l'expansion à partir d'une cellule unique.»

Une collaboration est également née avec Bâle: le JESP (Joint Embryonic Stem cell Project), pour assurer d'abord la formation aux HUG de l'équipe bâloise, puis le suivi des lignées à Bâle.

CONTACT: Anis Feki, HUG, tél. 022 372 43 92, anis.feki@hcuge.ch



Transfert de gènes et production de protéines à partir de cellules animales cultivées en bioréacteur. (Production de protéines à l'EPFL)

«Les outils actuels largement utilisés dans les entreprises (antivirus, firewalls, etc.) n'agissent que sur des zones extrêmement ciblées du réseau. En effet, malgré ces outils, 65% des entreprises sont victimes chaque année d'intrusions.»

(MarsAlert...)

MarsAlert: vers une gestion globale de la sécurité informatique

MarsAlert est une plate-forme de gestion globale de la sécurité informatique qui permet de gérer de façon efficiente les événements de type sécuritaire.

MarsAlert offre aux administrateurs réseau une vision claire et synthétique de l'activité de leur infrastructure informatique et un aperçu fiable des tentatives d'intrusion effectuées ou en cours. Grâce à un partenariat avec une start-up espagnole, ainsi qu'au travers de divers mandats effectués dans le cadre de l'Institut IICT de la HEIG-VD (HES-SO), MarsAlert a été conçu et développé en contact étroit avec le marché.

Les outils actuels largement utilisés dans les entreprises (antivirus, firewalls, etc.) n'agissent que sur des zones extrêmement ciblées du réseau. En effet, malgré ces outils, 65% des entreprises sont victimes chaque année d'intrusions (étude ETHZ).

Pour répondre à cette problématique, MarsAlert:

- centralise toutes les informations de sécurité (niveau réseau et applicatif),
- évalue le niveau de risque de ces différentes alertes à l'aide d'algorithmes d'analyse avancés (corrélation, analyse comportementale, cross-corrélation, etc.),
- permet de visualiser les activités délictueuses et de remonter jusqu'à la cause précise des problèmes via une interface graphique ergonomique,
- offre des rapports de sécurité réguliers permettant de mesurer le niveau de sécurité de l'infrastructure informatique.

Récompensé du «Prix Start-up Y-Parc 2006, catégorie Emergence», MarsAlert est actuellement en test dans une entreprise de la région lausannoise et à l'IICT. Il sera commercialisé début 2007 au travers de NetGuardians, nouvelle start-up issue de la HEIG-VD, lancée par deux jeunes ingénieurs spécialistes en sécurité informatique.

CONTACT: Joël Wintereg, HEIG-VD/IICT (HES-SO), tél. 024 423 97 67, info@netguardians.ch, www.netguardians.ch

Production de protéines à l'EPFL

L'EPFL propose un service de synthèse de protéines. Cette prestation, fournie par le Laboratoire de biotechnologie cellulaire, devrait faire progresser plus rapidement, et à moindre coût, la recherche fondamentale. Surtout, elle va permettre d'accélérer la mise au point de médicaments.

Ce service de synthèse de protéines va, en effet, fournir aux scientifiques des milieux académiques des quantités importantes de protéines de qualité pour un coût minime. L'élaboration d'un médicament passe par la culture de cellules animales pour la production de protéines. Un processus long et onéreux qui nécessite des bioréacteurs de grande capacité (jusqu'à 10'000 litres). Il y a quelques années, le Prof. Florian Wurm a mis au point une technologie qui les a réduits à la taille d'un tube de laboratoire et il a, en parallèle, développé une méthode diminuant le temps de synthèse de protéines d'un an à un mois (ou moins). Résultat: ce savoir, exploité aujourd'hui en laboratoire, va être mis à la disposition des chercheurs pour que la société en bénéficie plus rapidement.

«Il n'y a actuellement pas de laboratoire académique qui offre une telle prestation à des biologistes extérieurs», déclare Florian Wurm. La Faculté des sciences de la vie alloue un fonds spécifique au service, ce qui lui permet de pratiquer des tarifs bas. «Cependant, précise le professeur, nous n'assurons pas la production de protéines parvenues à un stade de développement clinique ou commercial. Des entreprises prennent alors le relais.» Ce service de synthèse est également à disposition du monde industriel.

CONTACT: Prof. Florian Wurm, EPFL-LBTC, tél. 021 693 61 41, florian.wurm@epfl.ch, http://pecf.epfl.ch/

Windows Forensics

L'Ecole d'ingénieurs de Genève (EIG, HES-SO), par son Laboratoire de transmission de données, a élaboré et proposé en 2006 une formation spécifique, à la fois théorique et pratique, sur le thème «Windows Forensics».

Cette formation sur deux jours a réuni 20 intervenants des milieux des administrations, des banques, des services, de l'industrie et du domaine de la santé.

Objectif principal: le participant démontre être capable de sonder (ou, en quelque sorte, d'«ausculter») un poste Windows suspect pour y retrouver d'éventuelles preuves d'attaques.

Méthodologie: elle met en œuvre une démarche forensique (live analysis & post mortem analysis) à partir d'outils disponibles dans un «response kit» fourni et fonctionne sur un modèle comportemental à partir d'une référence qui facilite la réponse d'incident.

Public cible: principalement des administrateurs système, des spécialistes en sécurité des systèmes d'information et des ingénieurs réseaux. (suite page 4)

Impressum:

Alliance Info est une publication du programme Alliance, programme de liaison entre les entreprises et les hautes écoles, qui couvre la Suisse Romande et le Tessin

Partenaires: EPFL, UNIGE, UNIL, UNINE, USI, CHUV, HUG, HES-SO, SUPSI, Swissmem, Association Alliance

Responsable: Roland Luthier

Rédaction et production:
Maria Gonzalez

Responsable scientifique:
Pascale Van Landuyt

Les différents partenaires institutionnels contribuent à la rédaction d'Alliance Info.

Tirage: 7000 exemplaires

Diffusion: milieux économiques et académiques

© Alliance Info, Alliance, EPFL - Toute reproduction, même partielle, n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication de la source.

Alliance Info

Alliance, EPFL
Bât. CM - Station 10
CH-1015 Lausanne

tél. 021/693 35 78

fax 021/693 47 47

alliance@epfl.ch

www.alliance-tt.ch/publications

Prochaine parution: 31 janvier 2007

Délai de rédaction: 19 janvier 2007

Les participants ont, d'une part, apprécié le cadre pédagogique proposé où la pratique fait suite à la théorie et, d'autre part, considéré favorablement le nombre limité de huit participants par groupe, qui facilite le suivi des travaux pratiques.

Ils ont ainsi été confrontés à des systèmes contenant des «malwares», tels que «rootkit», cheval de Troie, «backdoor» et «keylogger» et ils ont appris également à récupérer des données mal effacées ainsi qu'à supprimer définitivement des données confidentielles.

Cette formation sera reconduite en mars 2007.

CONTACT: Prof. Gérald Litzistorf, EIG (HES-SO), gerald.litzistorf@hesge.ch, www.td.unige.ch, http://tic.rcso.ch, www.td.unige.ch/pdf/Windows_Forensics.pdf

Packaging: émission de composés soufrés en contact avec des produits alimentaires

La fabrication des objets en caoutchouc nécessite des accélérateurs de vulcanisation. A ce jour, il en existe plus d'une cinquantaine, dont les effets sur les humains sont de manière générale assez bien documentés.

Mais durant le processus de fabrication, il peut y avoir dégradation de ces accélérateurs avec libération de gaz soufrés de type disulfure de carbone (CS₂) et sulfure de carbone (COS), dont la toxicité est indiscutable.

Or, il n'existait pas de méthodes analytiques modernes permettant de qualifier et quantifier simultanément le CS₂ et le COS issus de la dégradation des accélérateurs. Ainsi, le Laboratoire Emballage et Conditionnement (LEC) de la HEIG-VD (HES-SO) a développé une méthode analytique de référence (HS-GC-MS) pour analyser, par exemple, des joints pour conserves et des tétines pour biberons en caoutchouc.

Ce projet, financé par la HES-SO et réalisé en partenariat avec le Laboratoire de technologie des poudres (LTP) de l'EPFL et la société Portmann Instruments AG, a permis d'explorer et de comparer diverses méthodes et d'en faire ressortir deux qui sont complémentaires et bien adaptées pour l'identification et le dosage de ces composés soufrés :

- la technologie du nez électronique (E-Nose),
- l'échantillonnage headspace statique couplé à la chromatographie en phase gazeuse avec détection à la spectrométrie de masse (HS-GC-MS).

CONTACT: Prof. Didier Louvier, HEIG-VD/LEC (HES-SO), tél. 024 557 62 76, lec@heig-vd.ch, http://lec.cett.ch

De l'ADN à l'être humain : que cherche le chercheur ?

L'Université de Lausanne organise, jusqu'au 7 décembre prochain, un cycle de séminaires animés par des chercheurs du CIG-Centre intégrant de génomique de l'UNIL.

Notre organisme est composé de cellules contenant chacune l'ensemble de notre matériel génétique. Dès notre conception et tout au long de notre vie, nos cellules se multiplient pour permettre le développement et le renouvellement de notre corps. Ces mécanismes reposent sur un plan directeur contenu dans nos gènes. Un dysfonctionnement de ces processus peut entraîner diverses pathologies, des plus banales jusqu'à l'apparition d'un cancer. D'où l'intérêt que portent les chercheurs aux processus de la division cellulaire et de la transmission de l'information génétique, notamment au stade du développement embryonnaire.

Le cycle de séminaires organisés par le Service de la formation continue de l'Université de Lausanne vous permettra, jusqu'au 7 décembre, de mieux appréhender les enjeux de la recherche biologique d'aujourd'hui. Une précieuse occasion de contact avec des chercheurs impliqués quotidiennement dans la recherche de pointe dans ce domaine. Participation envisageable pour l'ensemble du cycle ou par soirée.

CONTACT: Jacqueline Burri, Service de la formation continue de l'UNIL, tél. 021 692 37 93, formcont@unil.ch

Cours avancé sur l'analyse des parts de marché

25-29 mars 2007, EPFL-Ecublens

Avec la contribution d'un Prix Nobel d'Economie

Pour la cinquième fois en Europe, le Laboratoire transport et mobilité de l'EPFL (TRANSP-OR) organise un cours d'une semaine sur les modèles économétriques de choix discrets pour la prédiction de la demande et des parts de marché, jusqu'ici proposé uniquement aux Etats-Unis.

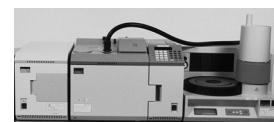
Ce cours est destiné aux professionnels intéressés par l'analyse de la demande et des parts de marché. Intitulé «Discrete Choice Analysis: Predicting Demand and Market Shares», il sera donné en anglais.

Délai d'inscription: 16 février 2007.

CONTACT: Prof. Michel Bierlaire, EPFL-TRANSP-OR, tél. 021 693 25 37, michel.bierlaire@epfl.ch, http://transp-or.epfl.ch



Analyseur E-nose Fox
Portmann Instruments AG
(Packaging...)



Analyseur HS-GC-MS
Perkin-Elmer (Packaging...)