

## Partenaires:

EPFL, UNIFR, UNIGE, UNIL,  
UniNE, USI, CHUV, HUG,  
HES-SO, SUPSI, Swissmem,  
Association Alliance

www.alliance-tt.ch

## Nouveaux matériaux, nouveaux défis

**Leader mondial sur le marché des systèmes de pulvérisation pour peinture et granulats, l'entreprise Kamber, à Ecublens, se doit d'adapter sa gamme aux nouveaux matériaux pour conserver sa place. Grâce au soutien du Canton, l'institut TIN Comatec de la HEIG-VD (HES-SO) y travaille...**

C'est un bâtiment jaune de 400 m<sup>2</sup> à Ecublens (VD), à quelques centaines de mètres de l'EPFL. Une façade a priori banale. Et pourtant... Fondée en 1956, Kamber SA emploie aujourd'hui neuf personnes, exporte ses produits dans plus de 80 pays et occupe la place de leader mondial dans les systèmes de pulvérisation pour peinture et granulats. Le marquage des routes, des parkings, des aéroports... c'est Kamber! « Nos clients sont les intégrateurs d'équipements, les administrations publiques, les entreprises privées, etc. », explique Loïc Didriche, le directeur.

Aujourd'hui cependant, Kamber doit faire face à un nouveau défi: à l'image d'autres domaines, les peintures évoluent, satisfaisant notamment à de nouvelles exigences de protection de l'environnement. Les systèmes de pulvérisation doivent donc suivre le mouvement. Or, il y a quelques mois, alors que la direction entamait sa réflexion sur la façon de faire évoluer ses produits, elle reçoit la visite de Jean-Marc Hoesli, conseiller technologique d'Alliance.

### 30'000 francs de la promotion économique vaudoise

« Nous n'avions pas les moyens suffisants pour faire du développement technologique en interne, confie Loïc Didriche. Et si j'avais conscience des compétences disponibles dans les hautes écoles, j'ignorais à quelle porte frapper. » Jean-Marc Hoesli met alors Kamber en contact avec l'institut TIN Comatec de la Haute école d'ingénierie d'Yverdon-les-Bains et accompagne une demande de financement auprès du Service de l'économie, du logement et du tourisme (SELT).

Situé au cœur du Département de l'économie du Canton de Vaud, le SELT peut financer des projets d'entreprises à 50% maximum du montant des mandats externes des projets, jusqu'à concurrence de 30'000 francs. « Nous pouvons financer différents types de projets, explique Sandy Wetzler, de la Promotion économique du Canton de Vaud: le développement de produits, mais aussi l'étude de marché, le dépôt de brevet, la participation à un événement professionnel, etc. » Au final, le SELT soutient chaque année près de 150 projets, dont un quart environ relatif au développement de produits.

### Aide à l'évaluation technique des projets

Dans le cas de Kamber, la décision fut presque une évidence. « Nous leur avons accordé le maximum. La demande remplissait en effet tous les critères exigés par la loi sur l'appui au développement économique (LADE), qui sous-tend un programme d'aide financière aux PME et start-up vaudoises innovantes. La collaboration avec l'institut TIN Comatec démontrait l'intérêt technique du projet, et l'entreprise Kamber se situait déjà à la pointe de son secteur. Il s'agissait simplement pour elle de renforcer sa place face à la concurrence à un moment crucial de son évolution. » Quant à l'intervention d'Alliance, le SELT la juge fondamentale, car si les économistes du service se sentent à l'aise pour juger la pertinence économique et la viabilité des projets, les aspects techniques sont parfois compliqués et l'intervention d'un conseiller permet d'en faciliter la compréhension.

### Trouver des astuces de construction

Forte du soutien confirmé de l'Etat, l'entreprise Kamber a récemment confié un mandat à l'institut TIN Comatec. Le planning est établi sur six mois. « Notre mission se développe sur deux volets, explique Pierre Dumusc, professeur à TIN Comatec et chef du projet Kamber. Dans un premier temps, il s'agit de développer un nouveau système de projection adapté aux nouveaux matériaux du marché, puis il s'agira d'implanter celui-ci dans la gamme des produits Kamber afin de créer une uniformité technique. » S'il n'y a pas à proprement parler de problème pointu à résoudre, le défi existe tout de même. « Nous devons d'abord trouver des astuces de construction, puis faire des simulations numériques du système de projection, et enfin construire un prototype. Mais surtout, il faudra faire vite et mieux que les concurrents afin que Kamber conserve sa place de leader. C'est pourquoi j'avais anticipé la décision du SELT et engagé une étudiante fraîchement diplômée du département TIN pour nous aider dans ce mandat! » sourit Pierre Dumusc. « Grâce à ces escapades dans le monde privé, nos connaissances sont régulièrement mises à jour. De son côté, l'entreprise bénéficie de l'appui de scientifiques aguerris. Dans cet échange, tout le monde y gagne. »

**CONTACT:** Jean-Marc Hoesli, conseiller technologique Alliance, tél. 021 693 46 16, jean-marc.hoesli@epfl.ch



Système de pulvérisation pour peinture et granulats développé par Kamber SA

**« Quant à l'intervention d'Alliance, le SELT la juge fondamentale, car si les économistes du service se sentent à l'aise pour juger la pertinence économique et la viabilité des projets, les aspects techniques sont parfois compliqués et l'intervention d'un conseiller permet d'en faciliter la compréhension. »**

## Franc succès de TELECOM 2009

**Organisé tous les trois ou quatre ans, ITU TELECOM est un événement d'importance majeure pour le secteur des télécommunications et des technologies de l'information dans le monde.**

Lors de ITU TELECOM WORLD 2009, qui a eu lieu à Genève du 3 au 5 octobre dernier, la Suisse romande était présente sur le stand mis sur pied par Lake Geneva Region. Cela a permis de rassembler les entreprises et laboratoires de recherche de l'arc lémanique actifs dans le secteur des télécommunications et des technologies de l'information. Cette année, le fil conducteur était développé autour du concept « green city » et présentait des activités et des technologies innovantes, principalement sur les thèmes de la mobilité, de la domotique et de l'environnement.

A cette occasion, Alliance s'est associé au cluster AlpICT pour identifier des projets innovants à présenter sur le stand de Lake Geneva Region. C'est ainsi que quelque 30 entreprises, des laboratoires de recherche des institutions académiques suisses romandes et trois Pôles de recherche nationaux (PRN) ont pu présenter leurs compétences et savoir-faire. L'appel lancé par Alliance auprès de ses partenaires a permis la participation des entreprises et instituts de recherche suivants :

- > les trois PRN, soit Quantum Photonics (QP), Mobile Information & Communications Systems (MICS) et Materials with Novel Electronic Properties (MaNEP), qui ont saisi l'occasion pour annoncer les premiers résultats du projet Swiss Quantum dans le domaine de la cryptographie quantique,
- > Les Alchimistes Sàrl, à Genève,
- > Fastnet, à Saint-Sulpice,
- > Iris, à Genève,
- > NetGuardian, à Yverdon-les-Bains,
- > Osmosys, à Yverdon-les-Bains,
- > Sensorscope Sàrl, à Ecublens,
- > l'IICT de la HEIG-VD (HES-SO), à Yverdon-les-Bains.

L'édition 2009 de ITU TELECOM a attiré 448 exposants et environ 18'000 visiteurs. 186 pays étaient présents, donnant ainsi à nos entreprises et chercheurs la possibilité de se faire connaître à une très large échelle. Un franc succès et des belles occasions d'ouverture !

**CONTACT :** Catherine Jean, Alliance, tél. 021 693 35 84, catherine.jean@epfl.ch, www.opi.ch/Telecom09/tabid/184/Default.aspx

## Des bactéries pour la séquestration du carbone

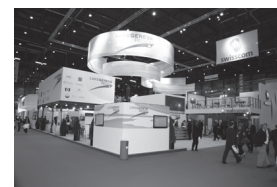
**Une PME belge (Biomim-Greenloop) et plusieurs universités, dont Lausanne (en collaboration avec Neuchâtel), Edinburgh, Grenade et Delft, ont démarré un projet européen de R&D appelé «CO<sub>2</sub>SolStock», qui explore les capacités des bactéries à séquestrer le carbone en utilisant peu d'énergie. Ces travaux constituent aussi une approche innovante parmi les techniques de captage et stockage du carbone (CCS), avérées de plus en plus nécessaires pour lutter contre les changements climatiques.**

Ce projet de R&D européen consiste à analyser la faisabilité d'une nouvelle technologie utilisant des bactéries pour séquestrer le dioxyde de carbone ou CO<sub>2</sub>, émis par la combustion de combustibles fossiles. Les objectifs sont multiples : il s'agit tout d'abord d'élaborer une méthodologie scientifique sur la séquestration de carbone par précipitation bactérienne de carbonates, de créer ensuite un réseau d'expertise fondé sur la collaboration de biologistes, de pharmaciens, de géologues et d'ingénieurs, et de développer ainsi un pilote industriel avec les découvertes les plus prometteuses.

Les résultats de ce projet sont d'une importance capitale pour le futur : il s'agit en effet de permettre aux industries – qui émettent de grandes quantités de gaz à effet de serre – de devenir neutres en termes d'émissions de CO<sub>2</sub>. Cette approche présente moins de risques que les méthodes actuelles, puisqu'elle permet la conversion et le stockage du dioxyde de carbone sous forme solide, et non pas gazeuse. De plus, les systèmes bactériens sélectionnés utiliseront le CO<sub>2</sub> atmosphérique et/ou de la matière organique comme sources de carbone, ce qui devrait éviter les fortes dépenses énergétiques associées au processus de concentration du CO<sub>2</sub> réalisé dans le cadre des techniques conventionnelles.

Les retombées sont multiples : d'autres voies de recherche ont déjà été identifiées dans le domaine des « biociments » et autres bio-matériaux, lesquels pourraient séquestrer du CO<sub>2</sub> au lieu d'en émettre. De plus, de nombreux procédés industriels utilisant du CO<sub>2</sub> et/ou du calcium vont également pouvoir bénéficier de cette nouvelle recherche. Ce projet, qui s'étalera sur une durée de trois ans, est financé par le 7<sup>e</sup> programme-cadre de l'UE, sous-programme « Futures technologies émergentes ».

**CONTACT :** Prof. Eric Verrecchia, UNIL, tél. 079 752 26 33, eric.verrecchia@unil.ch, www.co2solstock.eu



*Stand de la Suisse romande mis sur pied par «Lake Geneva Region» lors de ITU TELECOM WORLD 2009 (Franc succès de TELECOM 2009)*

**«L'édition 2009 de ITU TELECOM a attiré 448 exposants et environ 18'000 visiteurs. 186 pays étaient présents entre les stands et le Forum, donnant ainsi à nos entreprises et chercheurs la possibilité de se faire connaître à une plus large échelle. Un franc succès et des belles occasions d'ouverture !»**

*(Franc succès de TELECOM 2009)*

## Lancement du MDA « European Medical Device Accelerator »

**Basé au Parc Scientifique de l'EPFL, le Medical Device Accelerator (MDA) est le premier incubateur de grande envergure qui vise à accélérer le développement de technologies révolutionnaires dans le domaine des appareils médicaux en Europe.**

Comparé aux Etats-Unis, qui ont vu naître plusieurs incubateurs pour identifier et valider, à un stade précoce, les opportunités dans le domaine des technologies médicales, il n'existe pour l'heure aucun incubateur de cette envergure en Europe.

Avec le lancement du MDA, les inventeurs européens ont désormais l'occasion de transformer leurs visions de nouvelles technologies médicales en réalité, en comptant sur une expertise d'ingénierie, juridique et commerciale.

Le CEO du MDA, Tim Lenihan, affirme que « pendant des siècles, l'Europe a joué un rôle de leader dans l'invention et le développement de technologies médicales. De nombreuses inventions telles que le scanner CT ou l'angioplastie à ballonnet ont leur origine en Europe. MDA espère ouvrir la voie vers de nouvelles percées de la technologie médicale européenne. »

Le MDA est situé sur le site du Parc Scientifique de l'EPFL (PSE), qui abrite déjà plus de 100 starts-ups high-tech et entreprises, ainsi que de nombreux investisseurs. Les programmes et services du PSE servent à stimuler les liens entre laboratoires de recherche de l'EPFL et entreprises.

**CONTACT :** Kim RoCHAT, MDA, tél. 021 693 86 78, krochat@mdaccelerator.com, www.mdaccelerator.com/home.php

## Méthode pour déceler les contrefaçons de médicaments

**Afin de déceler les contrefaçons de médicaments, souvent dangereuses voire meurtrières, une équipe de l'Ecole de pharmacie Genève-Lausanne, en collaboration avec la HES-SO Fribourg, a mis au point un appareil de contrôle expressément conçu pour les pays émergents. Basée sur une technologie économique et écologique, cette machine ne coûte pas cher à la production. Elle a été expertisée par des spécialistes basés aux HUG, qui l'ont mise à l'épreuve de substances médicamenteuses réputées essentielles, et dont les copies foisonnent.**

C'est pour contribuer à endiguer cette vague dangereuse que l'Ecole de pharmacie Genève-Lausanne a mis au point, en collaboration avec la HES-SO Fribourg, un appareil de contrôle des médicaments. Le projet allie recherche pharmaceutique, ingénierie et transfert de connaissances.

Après trois ans de développement, un premier appareil flambant neuf est envoyé au Laboratoire national de la santé de l'Université de Bamako, au Mali. L'appareil est basé sur l'électrophorèse capillaire, une technologie aujourd'hui éprouvée pour le contrôle des médicaments et potentiellement avantageuse d'un point de vue économique et environnemental. « Notre objectif était de concevoir un outil peu coûteux, propre, robuste et adapté aux conditions tropicales », explique Serge Rudaz, coordinateur du projet avec Jean-Luc Veuthey à la Faculté des sciences de l'UNIGE. Des instruments de ce type existent en effet sur le marché, mais ils sont très chers, entre 60'000.- et 80'000.- francs, et très lourds du point de vue de la maintenance technique. « Il fallait aussi qu'il y ait un véritable transfert de compétences, pour assurer la pérennité de l'opération. Des ingénieurs accompagneront la machine à Bamako et resteront sur place quelques jours pour faire de la formation », poursuit M. Rudaz. Le Prof. Claude Rohrbasser et son équipe de l'Ecole d'ingénieurs et architectes de Fribourg ont pris en charge la réalisation technique de l'appareil. Leur travail a fait appel à une foule de compétences, en optique – l'électrophorèse capillaire s'appuyant sur une « lecture » du spectre chimique des substances contenues dans le médicament –, en électronique, en mécanique et en chimie. Des designers ont également apporté leur touche pour réduire les coûts de l'appareil et arriver au final à une machine qui peut être produite pour environ 8000.- francs (sans tenir compte du travail de développement, pris en charge par les institutions) et qui limite au maximum les atteintes environnementales : quelques microlitres de solvant par opération. En bref, de la chimie verte au service du développement.

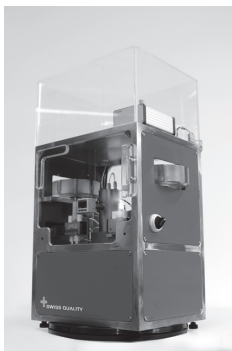
Les chercheurs des HUG, sous la direction du Prof. Bonnabry, ont apporté leur expertise scientifique et médicale tout au long du projet. En effet, l'appareil a dû passer un grand nombre de tests effectués sur des médicaments réputés essentiels, comme le cotrimazole, un antibiotique répandu, des combinaisons pour le traitement du HIV ou la quinidine, employée chez les patients atteints de malaria.

L'équipe de chercheurs formés à cette occasion s'est maintenant constituée en association, Pharmelp, et envisage de proposer cette solution auprès d'autres partenaires afin de réduire l'impact meurtrier des contrefaçons.

**CONTACTS :** Serge Rudaz, UNIGE, tél. 022 379 65 72, Claude Rohrbasser, HES-SO Fribourg, tél. 079 686 97 51

**« Avec le lancement du MDA, les inventeurs européens ont désormais l'occasion de transformer leurs visions de nouvelles technologies médicales en réalité, en comptant sur une expertise d'ingénierie, juridique et commerciale. »**

*(Lancement du MDA « European Medical Device Accelerator »)*



*Electrophorèse capillaire pour détecter les contrefaçons (Méthode pour déceler les contrefaçons de médicaments)*

**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, UNIFR, UNIGE, UNIL, UniNE, USI, CHUV, HUG, HES-SO, SUPSI, Swissmem, Association Alliance

**Responsable:** Roland Luthier

**Responsable scientifique:**  
Pascale Van Landuyt

**Production:**

Maria Gonzalez

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

**Tirage:** 6000 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

Alliance est soutenu financièrement par la Confédération (CTI, SECO), les cantons de Suisse occidentale (CDEP-SO), l'Association Alliance et l'EPFL.

**Prochaine parution:**  
avril 2010

## Le Prix Nexans honore une thèse en hydrogéologie

**Gwenaël Imfeld s'est vu décerner le Prix Nexans 2009 pour sa remarquable thèse de doctorat soutenue au Centre d'hydrogéologie de l'UniNE. Le Conseil de fondation du Fonds culturel de Nexans Suisse SA honore un travail portant sur la biodégradation des polluants organiques dans les eaux souterraines et les zones humides.**

Pour l'édition 2009, le Prix avait pour thème les ressources naturelles vivantes et non vivantes. En proposant d'attribuer la gratification de CHF 20'000 à Gwenaël Imfeld, le jury a voulu récompenser l'originalité d'une recherche menée conjointement à Leipzig (Allemagne) et à Neuchâtel. Il en a ainsi apprécié le caractère pluridisciplinaire et intégratif.

Durant sa thèse, le lauréat s'est intéressé aux sites pollués par des solvants chlorés. Il a imaginé une approche innovatrice pour en réduire l'impact sur l'homme et l'environnement, en utilisant notamment des bactéries naturelles. Il a essentiellement travaillé dans la région de Bitterfeld (ex-Allemagne de l'Est) où se trouve une des plus grandes pollutions de nappes phréatiques en Europe, datant de l'activité industrielle de l'ancienne République démocratique allemande (RDA). Elle affecte un volume d'eau correspondant à la moitié du Lac de Morat. Le jeune hydrogéologue a construit des zones humides artificielles agissant comme des filtres naturels de l'eau souterraine avant que celle-ci ne se déverse dans des étangs ou des rivières.

Ses recherches ont permis de nombreuses publications scientifiques de haut niveau, avec un souci constant de valoriser ses travaux pour le bien de la société. Il poursuit actuellement ses activités au Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) en France.

Le Fonds culturel Nexans Suisse SA a été institué pour commémorer le centenaire de la création en 1879 de l'industrie des câbles électriques à Cortaillod. Chaque année, il récompense « de concert avec les autorités de l'UniNE, l'activité de personnes suisses que leurs dons et leurs talents mettent particulièrement en évidence. »

**CONTACT:** Prof. François Zwahlen, UniNE, tél. 032 718 26 89, francois.zwahlen@unine.ch

## Nouvelle plateforme intercantonale de promotion des cleantechs

**Concrétisant leur volonté de promouvoir les compétences de la Suisse occidentale dans le secteur des technologies environnementales et de l'énergie, les cantons de Suisse occidentale ont décidé la création d'une plateforme commune de promotion des «Cleantech».**

La Conférence des chefs de département de l'économie publique de Suisse occidentale (CDEP-SO), regroupant les Cantons de Berne, Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Valais et Vaud, a décidé de la création d'une plateforme dédiée aux «Cleantech» pour renforcer le domaine et positionner la Suisse occidentale dans ce secteur au niveau international.

Placée sous la co-présidence des cantons de Fribourg et du Valais, cette nouvelle plateforme technologique s'inscrit dans le cadre de la stratégie de promotion sectorielle de la CDEP-SO, déjà concrétisée par trois plateformes thématiques: Bioalps pour les sciences de la vie ([www.bioalps.org](http://www.bioalps.org)), Micronarc pour les micro- et nanotechnologies ([www.micronarc.ch](http://www.micronarc.ch)), et Alp ICT pour les technologies de l'information et de la communication ([www.alpict.ch](http://www.alpict.ch)). Ces différentes plateformes s'inscrivent dans le programme intercantonal NPR (Nouvelle Politique Régionale) des cantons de Suisse occidentale. La CDEP-SO a choisi de confier le secrétariat exécutif de la nouvelle plateforme à la société CimArk SA, qui a son siège principal à Sion.

Cette nouvelle plateforme sera opérationnelle, après une phase de mise en œuvre, dès le second semestre de l'année 2010. Elle aura pour mission de mettre en valeur, dans le secteur des cleantechs, les compétences technologiques des cantons membres, ainsi que les structures de formation et de recherche existantes, sur les scènes nationale et internationale. Elle offrira à tous les partenaires concernés (entreprises, hautes écoles, centres de transfert technologique, incubateurs, infrastructures d'accueil et d'appui aux nouvelles entreprises) une visibilité accrue, notamment par un soutien à participer à des manifestations phares tant en Suisse qu'à l'étranger. Elle favorisera également une intensification des échanges entre les différents acteurs et un renforcement des réseaux de ces derniers.

**CONTACTS:** T. Mauron, prom. écon. Fribourg, tél. 026 425 87 00, P.-M. Rappaz, questions écon. Valais, tél. 027 606 72 20

**« Cette nouvelle plateforme offrira à tous les partenaires concernés (entreprises, hautes écoles, centres de transfert technologique, incubateurs, infrastructures d'accueil et d'appui aux nouvelles entreprises) une visibilité accrue, notamment par un soutien à participer à des manifestations phares tant en Suisse qu'à l'étranger. »**

*(Nouvelle plateforme intercantonale de promotion des cleantechs)*