



R A P P O R T   A N N U E L   2 0 0 7



## Impressum

Réalisation: Céline Aymon Fournier, Relations publiques, Idiap

Conception et rédaction: Bureau Le fin mot..., Carole Pellouchoud, Martigny

Traduction: Trad & Services Sàrl, Conthey

Conception graphique: Atelier Grand, Sierre

Crédits photographiques: Sedrik Nemeth, Sion

Impression: Centre rhodanien d'impression, Martigny

Tirage: 1500 exemplaires

# SOMMAIRE

## Messages

«Un virage pour l'Idiap, une nouvelle fenêtre pour la ville» Olivier Dumas, président de la Ville de Martigny et président du Conseil de fondation de l'Idiap	2
«Nous parlons le langage de l'enthousiasme, de la multidisciplinarité et de l'innovation» Hervé Bourlard, directeur de l'Idiap	3

## Recherche

Domaines de recherche	5
Idiap, pépinière de projets	6
Les ingénieurs de développement	8
Partenariats industriels	9
Ils sont nés à l'Idiap	11

## Identité

Nouvelle enveloppe, nouveau visage	15
2001-2007, les chiffres de l'évolution	17
Revue de presse	18

## Visages

Sandra Micheloud, directrice financière	21
Johnny Mariéthoz et Flavio Taretto, développeurs	23
Allées et venues	26
Distinctions, thèses achevées	27

## Finances

Comptes d'exploitation	29
Sources de financement / Charges / Commentaires	30
Bilan	31

## Organisation

Structure et missions	33
Collaborateurs	34
Conseil de fondation	36
Comité stratégique international	38
Principaux partenaires	39

# BILLET DU PRÉSIDENT

## « UN VIRAGE POUR L'IDIAP, UNE NOUVELLE FENÊTRE POUR LA VILLE »



**Olivier Dumas**

**Président de la Ville de Martigny et président du Conseil de fondation de l'Idiap**

L'Idiap emploie une centaine de collaborateurs, gère des projets de recherche européens, travaille pour le gouvernement américain et ses domaines de recherche se situent au cœur des enjeux technologiques mondiaux. Si la Ville de Martigny va évidemment poursuivre son développement dans le domaine culturel et dans celui des services, elle se doit également d'investir dans la recherche et dans l'industrie.

Depuis que l'institut a été créé, en 1991, la municipalité a toujours encouragé ses activités et soutenu son développement. En 2007 encore, près de 500 000 francs ont été alloués à l'Idiap. Mais qu'on ne s'y trompe pas: seuls 25% du budget de l'institut, soit deux millions sur huit, proviennent de financements publics. Les six millions restants sont obtenus dans le cadre de projets de recherche confiés par des institutions publiques ou privées, projets décrochés grâce à la qualité des travaux et au dynamisme de l'institut.

Aujourd'hui le déménagement de l'Idiap au Centre du Parc, réalisé l'été dernier, d'une part constitue un virage pour l'institut, et de l'autre ouvre de nouvelles perspectives de développement pour la région. La Ville souhaite en effet profiter de la présence de l'Idiap dans ce quartier pour y réaliser de nouveaux projets urbanistiques, avec notamment la création d'un centre technologique. Celui-ci est actuellement à l'étude. Le secteur situé entre la gare CFF et le Centre du Parc sera réaffecté à de l'habitat et à du commerce, permettant ainsi à la Ville de Martigny de faire revivre ce quartier, d'établir un lien entre le centre-ville et l'Idiap, d'ouvrir une nouvelle fenêtre vers l'est, de centraliser certaines activités et de poursuivre judicieusement son expansion.

Car l'Idiap, ce n'est pas « simplement » un institut de recherche. C'est également un puissant catalyseur de développement. Si la direction de l'institut affiche depuis toujours sa volonté de s'investir dans le monde industriel, elle peut se targuer depuis quelques années d'y parvenir avec force et talent. En installant ses quartiers au Centre du Parc, l'Idiap a emmené avec lui les start-up qui lui étaient rattachées, ainsi que plusieurs nouvelles. La récente création d'un groupe de développeurs, l'augmentation du nombre de partenariats industriels, la croissance de l'incubateur d'entreprises IdeArk et la naissance chaque année de plusieurs spin-off au cœur même de l'institut en témoignent.

Aujourd'hui la Ville de Martigny possède la capacité financière nécessaire pour soutenir l'Idiap. Encourager sa puissance de création et son développement, en faire profiter son environnement immédiat, favoriser l'émergence de réseaux de compétences et l'installation de nouveaux prestataires de services font partie de ses objectifs prioritaires. L'avenir économique de la cité s'en trouvera renforcé.

L'installation de l'Antenne régionale du développement économique du Valais romand dans les locaux de l'Idiap apporte une nouvelle manifestation, si besoin était, de l'implication de l'Idiap dans le tissu économique.

Je remercie la direction et les collaborateurs de l'institut pour leur dynamisme et pour l'ouverture qu'ils offrent à la ville, et je me réjouis de cette aventure que nous allons vivre dans la création de ce nouveau parc technologique.

# MESSAGE DU DIRECTEUR

## « NOUS PARLONS LE LANGAGE DE L'ENTHOUSIASME, DE LA MULTIDISCIPLINARITÉ ET DE L'INNOVATION »



**Hervé Bourlard**  
Directeur de l'Idiap

Au cours des cinq dernières années, la croissance de l'Idiap a explosé. Entre 2001 et 2007, le budget global a pratiquement doublé, tandis que la part du financement provenant des projets de recherche a, elle, progressé de plus de 160%.

Ces chiffres constituent une démonstration éclatante de notre succès et de notre dynamisme. Il y a douze ans, lorsque j'ai pris la direction de l'Idiap, beaucoup considéraient que l'avenir de l'institut était entre mes mains. Un discours certes flatteur, mais aujourd'hui totalement inapproprié. Ces excellents résultats proviennent du travail de l'ensemble des collaborateurs, en particulier de celui des scientifiques qui assument un volume de travail considérable et font preuve d'un esprit exemplaire. Les équipes sont autonomes, elles prennent des responsabilités, font preuve d'initiative et engagent du temps supplémentaire lorsqu'il le faut. Originaires d'une vingtaine de pays répartis sur cinq continents, nos quelque quatre-vingts scientifiques parlent

le même langage, celui de l'enthousiasme, de l'échange d'idées, de la multidisciplinarité et de l'innovation. Cette ferveur professionnelle est contagieuse et je suis heureux de la retrouver dans nos rangs.

Derrière la réjouissante évolution qu'expriment ces chiffres se cache également une autre conclusion: le dynamisme de l'Idiap est « payant ». Prenons simplement un exemple au niveau de l'Europe. Aujourd'hui, l'institut est un partenaire-clé dans une grande partie des programmes de recherche de l'Europe dans les domaines qui nous intéressent. L'Idiap est également le coordinateur de plusieurs projets de recherche européens, dont trois « projets intégrés ». Nous sommes au centre de la compétition internationale, c'est un fait. Et pour y rester, il s'agit à ce stade d'étoffer nos équipes et de nous adjoindre les compétences des meilleurs. Nous y travaillons.

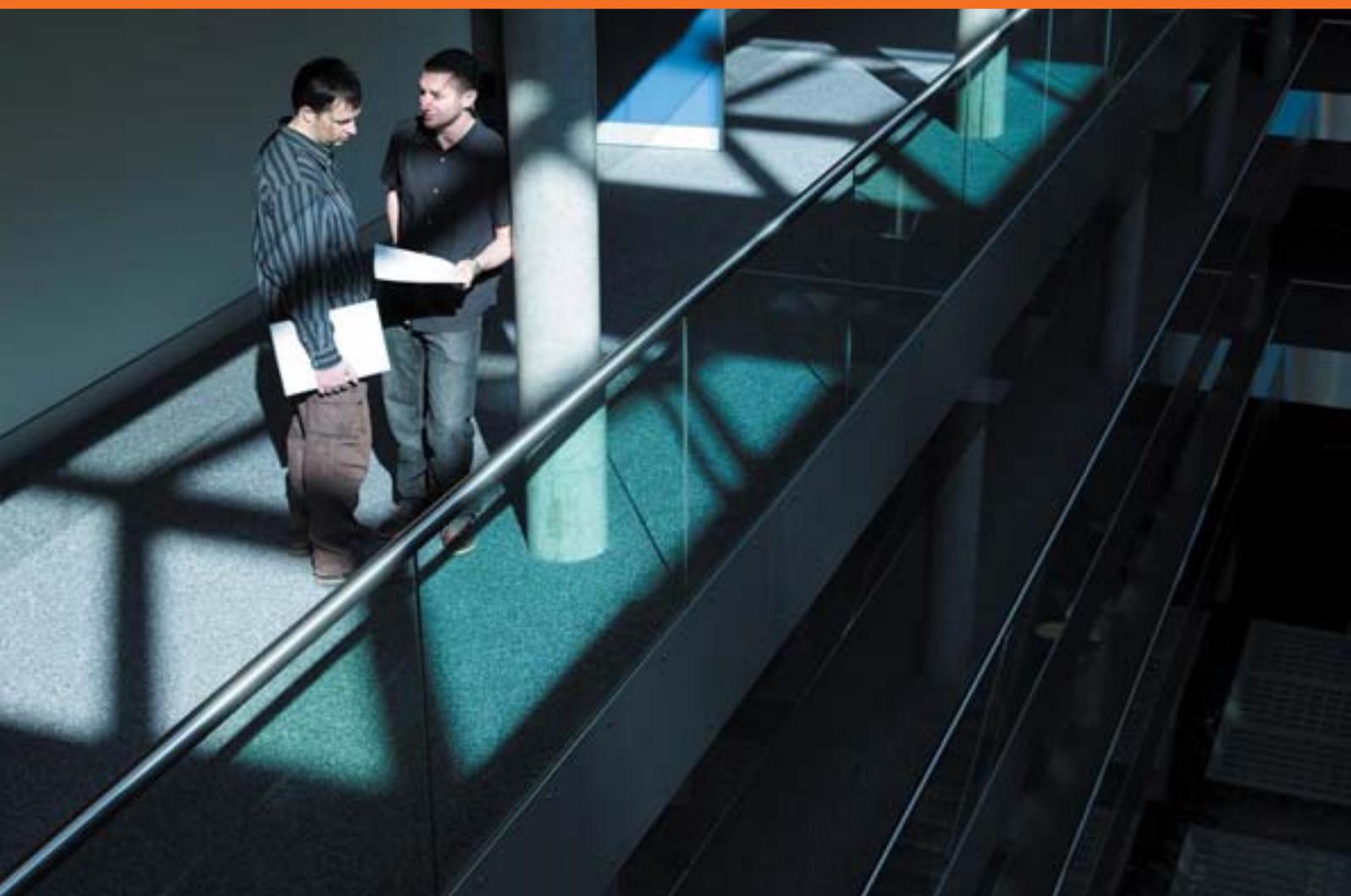
Finalement les années 2007 et 2008 représentent une période charnière pour l'institut. Nouveaux locaux, nouveau logo, nouvelle ligne graphique – que vous découvrez dans ce rapport de gestion –, l'Idiap prend confiance et affirme désormais clairement son identité d'institut de recherche performant et indépendant. Au-delà des apparences, cette démarche symbolise notre volonté de poursuivre sur la voie de l'innovation, de la croissance et du succès.

Demain, notre quartier accueillera un parc technologique. Ce projet, initié par la Ville de Martigny, représente pour l'Idiap une formidable occasion d'asseoir sa position d'institut « mixte », à cheval entre la recherche fondamentale et l'industrie, et de cultiver davantage encore cette ouverture sur l'extérieur. Il y a quelques mois, j'ai rencontré par hasard sur un vol retour de Helsinki le directeur de Debio R.P., entreprise de recherche pharmaceutique basée à Martigny. Nous allions, sans le savoir, à la rencontre de la même société, fabriquant aussi bien des boîtes de médicaments que des coques pour téléphones mobiles! Ce hasard nous a finalement permis de discuter de collaborations possibles sur des distributeurs intelligents de médicaments. J'ai toujours pensé que sans ce lien avec le monde extérieur, la recherche n'avait aucune chance!

Merci à tous les collaborateurs de l'institut pour leur engagement. Je leur souhaite, ainsi qu'à vous chers lecteurs, une année 2008 plus triomphale encore.



R E C H E R C H E



### L'ORDINATEUR AU SERVICE DE L'HOMME

**Dans leurs laboratoires, les scientifiques de l'Idiap composent des algorithmes, enregistrent des images, du son, réalisent des prototypes, et leurs travaux intéressent les plus grandes sociétés de télécommunications. Mais que cherchent-ils? Décodage.**

Pour communiquer entre eux les êtres humains se servent de la parole. Bien que leurs échanges soient riches d'autres langages (gestuelle, mimiques, regard, etc.), la voix demeure le seul organe dont les hommes se servent consciemment pour transmettre de façon directe un message à leurs semblables.

A l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle, l'humanité est entrée dans une nouvelle ère de communication. Les outils technologiques ont envahi son quotidien, modifiant profondément sa façon d'échanger, d'envoyer un message écrit, de chercher des informations, de faire ses achats, de téléphoner, d'écouter de la musique, etc. Au bureau, à la maison, dans la voiture, dans le train ou dans l'avion, au supermarché et même dans la rue, les hommes doivent chaque jour communiquer avec la machine. Avec l'ordinateur ils parlent «clavier et souris», avec leur téléphone mobile ils ne disposent que de huit touches pour composer des mots, pour utiliser leur baladeur ils ont appris le langage tactile, et derrière leur caddie ils se familiarisent avec l'appareil à lire les codes-barres. Et ce n'est qu'un début. La société ne cesse de s'automatiser, de s'informatiser, et de nouveaux dispositifs électroniques viennent régulièrement bousculer les habitudes.

#### Former la machine à notre langage

Alors qu'une partie de la population découvre, s'adapte et finit par adopter avec bonheur ces nouveaux outils, de nombreuses personnes restent sur le côté, incapables d'entrer dans cette démarche en raison de leur âge ou d'un handicap quelconque.

Dans ce contexte, l'Idiap s'est donné pour mission la recherche et le développement de nouvelles technologies destinées à améliorer le bien-être des humains, particulièrement dans les domaines où l'homme et la machine interagissent. Ses programmes de recherche s'intéressent en particulier à l'amélioration des interfaces homme-machine, via notamment la reconnaissance vocale, l'authentification biométrique, l'apprentissage automatique ou encore l'intelligence artificielle. Plus prosaïquement, les relations que l'humain entretient avec



la machine s'en trouveraient grandement améliorées s'il pouvait simplement lui parler, qu'elle pouvait le comprendre, le «voir», l'identifier et, mieux encore, s'il pouvait communiquer avec elle grâce à la pensée.

#### Gestion de contenus multimédias

Dans ses laboratoires, l'Idiap y travaille et ses découvertes, ajoutées à celles d'autres instituts, ont déjà permis de nombreux rapprochements homme-machine. Aujourd'hui l'être humain peut entrer dans une pièce sécurisée simplement en regardant une caméra et en déclamant son identité, il peut s'authentifier auprès de sa banque à l'aide d'un téléphone mobile équipé d'une caméra, il peut dicter un texte à un ordinateur et bien d'autres choses encore. Demain il pourra peut-être retrouver un passage d'un film simplement en donnant quelques mots-clés, commander l'ouverture d'une porte par la pensée, s'entretenir avec son ordinateur, etc.

L'introduction de toutes ces nouvelles technologies a certes amélioré le quotidien, mais elle a aussi entraîné un autre phénomène: l'augmentation massive du nombre de données multimédias. L'informatisation et la mise en ligne de textes, musiques, images et vidéos ont été si rapides et progressent de façon si exponentielle qu'il devient nécessaire de mettre au point de nouveaux outils de gestion de contenus multimédias. C'est également un domaine sur lequel se penchent les scientifiques de l'Idiap afin de permettre une localisation, un tri et un archivage de toutes ces données plus performants.

En 2007, celui qu'on nomme «la petite EPFL valaisanne» est promis à un bel avenir. Non seulement en raison de sa formidable progression et de son intarissable soif d'innovation, mais aussi parce que ses domaines de recherche se situent au cœur des intérêts des sociétés de demain.



### DE SION À WASHINGTON, ILS FONT CONFIANCE À L'IDIAP

**Grâce à son dynamisme, sa capacité d'innovation, ses compétences en matière de transfert de technologies et son engagement en faveur de la formation, l'Idiap décroche chaque année de nombreux projets de recherche, tant au niveau local que mondial. Qui sont ceux qui accordent leur confiance – et leurs subventions – à l'institut, et quelles sont leurs intentions?**

Il suffit de jeter un œil à ses sources de financement pour s'en convaincre: l'Idiap rayonne. Fonds national, Europe, Etats-Unis, les projets de recherche que mène l'institut lui sont confiés par des instances de tous les niveaux. En revanche, les motivations et les objectifs des uns et des autres sont différents. Tour d'horizon des relations qu'entretient l'Idiap avec ses mandataires, qui assurent les trois quarts de son financement.

#### **Valais: priorité au développement économique**

Le soutien à la recherche scientifique n'est pas au centre des visions stratégiques du Canton du Valais. Le développement économique, la création de postes de travail à haute valeur ajoutée ou encore le retour des cerveaux expatriés font en revanche partie des objectifs prioritaires du gouvernement. D'où la création, en 2004, de la fondation The Ark. Sa mission: construire le Valais technologique de demain, en facilitant notamment la création, l'implantation et la croissance d'entreprises dans le canton. The Ark soutient en particulier les projets dotés d'un fort potentiel de débouché commercial et c'est dans ce contexte que l'Idiap, par l'intermédiaire des start-up qui naissent dans ses couloirs – KeyLemon, Klewel, Cinetis, etc. – collabore avec la fondation. La HES-SO Valais, partenaire privilégié de l'Idiap, se trouve la plupart du temps également impliquée dans ces projets. Une convention de collaboration lie d'ailleurs les deux institutions.

#### **Suisse: soutien à la recherche scientifique garanti**

Parmi les missions constitutionnelles de la Confédération figure le soutien à la recherche scientifique sous toutes ses formes. Celui-ci s'exprime par l'aide aux universités et aux écoles polytechniques ainsi qu'au travers de différents programmes créés spécialement pour cette mission.

- Le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNRS) encourage en particulier la recherche fondamentale. Bénéficiant, comme The Ark, d'un statut de fondation, le FNRS reçoit chaque année des mains des autorités

fédérales une enveloppe financière à redistribuer. Des comités de sélection décident de l'attribution des mandats de recherche aux différentes institutions candidates. A l'Idiap, les fonds obtenus servent principalement au financement des thèses de doctorat des étudiants.

- Centre de compétences de la Confédération pour la promotion de l'innovation, la CTI (Commission pour la technologie et l'innovation) s'engage de manière ciblée en faveur du transfert de savoir et de technologie entre les hautes écoles et les entreprises, et soutient la mise en œuvre de projets de recherche appliquée et de développement. Elle subventionne régulièrement les projets mixtes (partenaires académiques et industriels) que lui soumet l'Idiap.
- Le programme des Pôles de recherche nationaux (PRN) vise à encourager à long terme des projets de recherche traitant de thèmes d'importance stratégique pour l'avenir de la science, de l'économie et de la société. On compte en Suisse actuellement une vingtaine de pôles qui travaillent sur le climat, la génétique, les nanosciences, etc. Nommé en 2001, dès le début du programme, à la direction du Pôle de recherche national IM2 (Gestion interactive et multimodale de systèmes d'information), l'Idiap a vu son mandat renouvelé pour la période 2006-2009. Sur les nombreux projets menés dans ce cadre-là, l'institut collabore principalement avec l'EPFL, l'EPFZ, les universités romandes et les hautes écoles, principalement la HES-SO.



### Europe: promouvoir la compétitivité internationale

Face à la croissance des Etats-Unis et de l'Asie, l'Europe a dès sa construction pris conscience de la nécessité de rester dans la course. Pour y parvenir, des programmes-cadres de recherche et de développement ont été mis sur pied selon les domaines d'intérêt identifiés (transports, population, recherche nucléaire, etc.). Pour chacun d'eux, des appels d'offres ont été lancés. Pour y répondre, des partenaires de différents pays se réunissent en consortium selon la complémentarité de leurs compétences. De façon équilibrée, les entités associées sont généralement des instituts de recherche, des universités, des industriels et des start-up. Dans le domaine des technologies de l'information, l'Idiap dirige plusieurs projets relatifs à ses thèmes de prédilection (traitement de la parole, authentification biométrique, gestion de contenus multimédias, etc.). Les travaux s'achèvent la plupart du temps par la livraison d'une solution ou d'un prototype, généralement repris par les industriels partenaires. Objectif pour l'Union européenne: augmenter la compétitivité des entreprises.

### Etats-Unis: la technologie au service de la défense du pays

Projets industriels mis à part, tous les mandats que l'Idiap a décrochés avec les Etats-Unis proviennent du Département américain de la défense (DARPA, Defense Advanced Research Projects Agency). Fin connaisseur du marché mondial et des recherches qui sont menées un peu partout dans le monde, celui-ci sélectionne ses partenaires en toute liberté et les invite à soumettre des propositions de recherche. C'est ainsi que l'Idiap a décroché deux projets ces dernières années.



### De l'idée à l'entrée sur le marché

#### CYCLE DE VIE

#### D'UN PROJET DE RECHERCHE

Au début surgit l'idée. Au bout de celle-ci, la perspective d'un nouvel outil technologique. Le chercheur vérifie la nouveauté, la formalise, et couchée sur le papier l'idée se fait projet de recherche. Pour compléter ses compétences, le chercheur s'adjoit des partenaires. Reste à trouver du financement. Mis en forme, le projet est soumis à une instance de soutien. Si l'évaluation est positive, le projet peut vivre: les expériences des différents partenaires sont alors mises en commun, le programme de recherche et le planning définis, et peu à peu les résultats sont rendus publics (publications, sites web, logiciels, conférences, rapports, etc.). Périodiquement, les autorités de financement se penchent sur l'avancement des travaux. Le processus s'achève, selon les cas, par le dépôt d'un brevet ou la livraison d'un prototype.

Dans ce type de processus, l'Idiap joue un rôle primordial. L'institut offre en effet son aide pour la rédaction et la mise en forme du projet, le suivi administratif et financier, la création de sites internet, l'encadrement du personnel, l'organisation de réunions et de conférences, la réalisation de supports de communication, la diffusion d'informations et la mise à disposition de matériel informatique ultraperformant. Autant de prestations non scientifiques qui constituent un terreau favorable à l'éclosion des projets.



# LES INGÉNIEURS DE DÉVELOPPEMENT

## MAILLONS INDISPENSABLES ENTRE LA RECHERCHE ET LE MONDE INDUSTRIEL

**Entre les formules mathématiques du chercheur et le développement d'un prototype, il y a un long chemin. Chaque jour à l'Idiap, dix ingénieurs de développement comblent la distance qui sépare l'idée de son application. Regroupés depuis fin 2006 au sein d'un même bureau, ils constituent aujourd'hui un rouage essentiel de l'institut.**

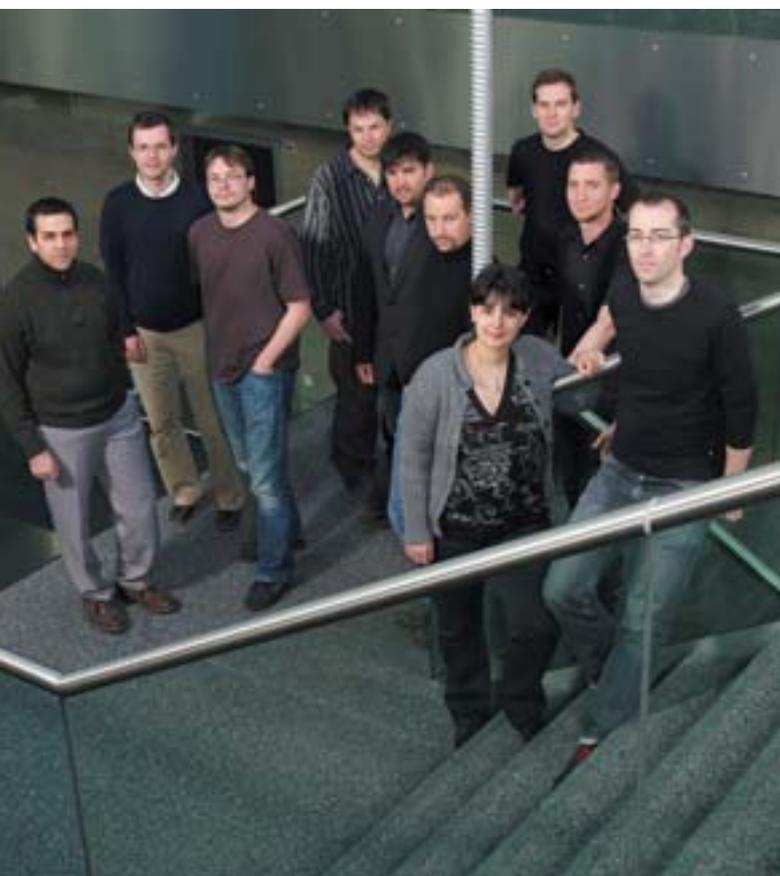
Sans eux, les projets des chercheurs se résumeraient à une suite confuse d'algorithmes. Sans eux, les innovations de l'Idiap, aussi sensationnelles soient-elles, finiraient aux oubliettes. Les développeurs représentent aujourd'hui l'un des maillons forts de l'institut. Leur première mission: séduire le monde industriel en valorisant la technologie produite par la recherche. La création de démonstrateurs fait partie intégrante de ce mandat. Ainsi par exemple, pour expliquer aux chefs d'entreprise le fonctionnement d'un détecteur de visage, les développeurs vont, à partir de formules mathématiques brutes, programmer une interface graphique et un module de gestion pour la webcam. Ils vont ensuite travailler avec un partenaire

extérieur, comme la HES-SO Valais, et réaliseront au bout du compte un prototype qui, mieux que n'importe quel dossier, permettra à l'Idiap de montrer le fruit de ses recherches.

Le développement de démonstrateurs intéresse aussi les chercheurs eux-mêmes, qui les utilisent par exemple pour communiquer le résultat de leurs travaux dans des conférences scientifiques. Le groupe s'active donc également à la conduite de développements pour des projets académiques, comme ce système de suivi de personnes dans les vidéos de surveillance du métro de Rome, qui sera exposé dans le cadre d'un programme de recherche européen. Enfin, les développeurs ont pour mission de répondre aux demandes internes. Ils dépannent des collègues, règlent des problèmes de codes ou encore de licence.

### Travail d'équipe et climat stimulant

Il y a peu, l'Idiap ne comptait encore qu'une poignée de développeurs, dispersés dans les locaux, chacun d'entre eux travaillant individuellement pour le compte de tel ou tel chercheur. Sous l'impulsion de Frank Crittin, responsable des relations industrielles, une équipe d'une dizaine de personnes s'est constituée. Aujourd'hui réunies dans un même bureau ouvert, au quatrième étage de l'institut, elles profitent d'un climat de travail stimulant. Toutes les demandes parviennent directement au responsable du groupe, qui les traite et répartit les tâches. La configuration des lieux favorise la communication entre les collaborateurs et la force de l'équipe réside essentiellement dans la complémentarité des ingénieurs des filières HES et EPF (hautes écoles et écoles polytechniques). Les premiers se consacrent essentiellement aux activités de développement, tandis que les seconds facilitent le dialogue avec les chercheurs. Entre les deux mondes, la communication se fait naturellement, d'autant que certains développeurs, titulaires d'un doctorat, bénéficient d'une expérience directe de la recherche. L'époque des développeurs de l'ombre est révolue. La croissance de l'Idiap peut désormais compter sur une nouvelle unité performante et reconnue.



## CES START-UP QUI FONT APPEL À L'IDIAP

**A l'Idiap, un projet sur dix provient d'un partenariat avec une entreprise, ce qui place l'institut de Martigny parmi les plus actifs du monde sur le plan industriel. En 2007, cinq nouveaux contrats ont été signés. Tour d'horizon des projets en cours.**

Etre à l'écoute des attentes du marché et cultiver les échanges avec le monde industriel fait partie de la philosophie de l'Idiap. En 2007, l'institut a poursuivi sa politique dynamique d'ouverture et consolidé ses partenariats avec de grandes sociétés telles que Swisscom ou Logitech. Par ailleurs, grâce à l'appui de l'agence fédérale pour la promotion de l'innovation, la CTI, l'institut a pu entreprendre de nouveaux projets avec des start-up et des PME. Ces collaborations avec des entreprises d'avant-garde sont particulièrement intéressantes pour l'Idiap car elles permettent d'entamer le dialogue avec les industriels de demain. Exemples.

### ● Qui est réellement au bout du fil?

En conférence téléphonique, comment obtenir la certitude que les différents interlocuteurs sont bien ceux qu'ils prétendent être? Pour la société EyeP Media, qui propose des solutions technologiques aux opérateurs de téléphonie mobile, l'Idiap développe un système d'identification biométrique capable de reconnaître en temps réel, de façon discrète et continue, la voix et le visage des différents protagonistes.

[www.eyepmedia.com](http://www.eyepmedia.com)

### ● Stabiliser ses vidéos en ligne

Un projet CTI, en collaboration avec la HES-SO Valais, a donné naissance en mai 2005 à la start-up Cinetis, installée dans les locaux de l'Idiap à Martigny. Le projet Moosta s'inscrit dans le cadre de cette collaboration. Il s'agit d'une technique de stabilisation vidéo déjà appliquée à la numérisation des films argentiques, même anciens. A partir de cette technique, Cinetis a développé en collaboration avec l'Idiap un service en ligne qui stabilise toutes les vidéos sur simple demande.

[www.cinetis.ch](http://www.cinetis.ch)

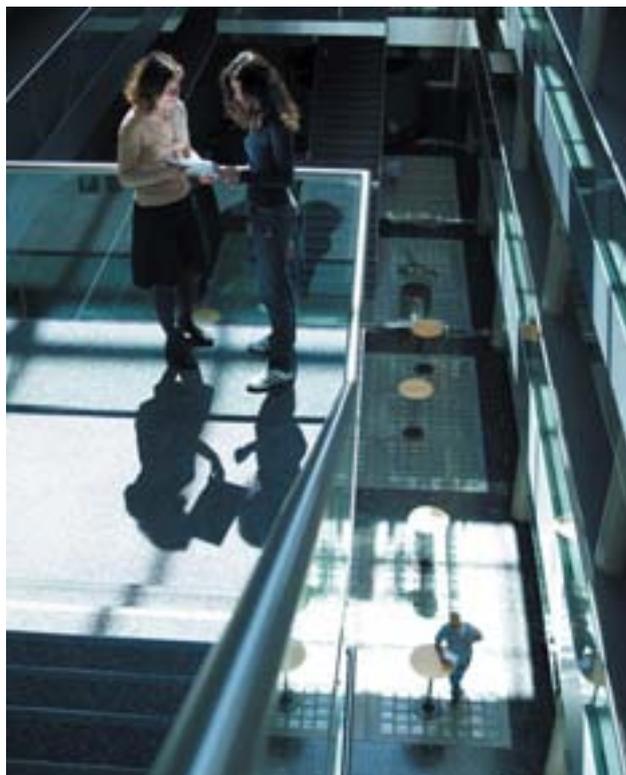
### ● Souriez... Vous pouvez entrer!

La technologie d'authentification bimodale mise au point à l'Idiap intéresse fortement le monde de la sécurité. Le projet Sabbuca – développé en partenariat avec la HES-SO Valais, la Fondation pour l'innovation en Valais The Ark et l'Etat du Valais – est actuellement testé dans le bâtiment du Service cantonal de l'informatique. Associé à une simple webcam, il permet de reconnaître une personne à son

image et à sa voix. L'accès d'un bâtiment est débloqué dès que l'employé qui s'exprime devant la borne informatique est identifié. Si les résultats du test s'avèrent concluants, Sabbuca entrera dans une phase de commercialisation.

### ● PDA à commande vocale

Le Personal Digital Assistant (PDA) est aujourd'hui un outil très répandu dans les cafés-restaurants. Fini, les feuilles de commande illisibles. Enregistrées sur un écran tactile, les demandes des clients sont immédiatement transmises au bar, à la cuisine, et le système facilite grandement la gestion de la facturation et des stocks. Il présente cependant des limites, notamment pour les établissements dotés de cartes très étoffées. Ceux-ci perdent énormément de temps à faire défiler les listes de produits avant de trouver celui qui a été choisi. La société informatique lausannoise Odysis a imaginé pour eux une solution de PDA à prise de commande vocale, pour laquelle l'Idiap a développé un moteur de reconnaissance. Le projet de recherche, financé par la CTI, a déjà permis la production d'un prototype prometteur. La collaboration avec Odysis va se prolonger jusqu'à ce que le produit puisse être proposé sur le marché.



- **En lien direct avec ses mélodies préférées**

Pour le compte de la société Museeka, l'Idiap a développé un logiciel qui permet à l'utilisateur de trouver facilement et rapidement son type de musique préféré, caractérisé par un rythme, des notes et des tonalités particulières. Cette application s'inspire des recherches de l'institut en matière d'apprentissage automatique sur la base d'exemples (machine learning). Les premiers résultats sont très concluants. Prochaine étape: faire le lien entre le type de musique et les paroles.

[www.museeka.com](http://www.museeka.com)

En 2007, l'Idiap a collaboré avec Swisscom, Logitech, Qualcomm, France Telecom, Deutsche Telekom, Denali Software, ACM (Association for Computing Machinery), le Service cantonal de l'informatique de l'Etat du Valais, la HES-SO Valais, Canal 9, et bien d'autres encore.

## TROIS CLÉS POUR COMPRENDRE LES RELATIONS DE L'IDIAP AVEC L'INDUSTRIE

### IdeArk, interface entre l'industrie et la recherche

Si l'Idiap garde un œil ouvert sur ce qui se passe dans le secteur industriel, les industries s'intéressent elles aussi de très près aux travaux de l'Idiap. IdeArk, société fille de l'institut, assume le rôle d'interface entre les deux mondes. Elle relaie les préoccupations des entrepreneurs auprès des scientifiques, identifie les tendances du marché et facilite la transformation des résultats de recherche en solutions innovantes. IdeArk a également pour mission de soutenir les start-up et PME actives dans les domaines qui sont ceux de l'Idiap.

### Devenir partenaire de l'Idiap: variantes et modalités

Les partenariats industriels de l'Idiap naissent généralement au terme de processus de trois types. Le plus direct: une société commerciale mandate l'institut pour de la recherche ou du développement, sous la forme par exemple d'une thèse, et finance le projet. Autre possibilité: l'entreprise dépose une demande de soutien auprès de la CTI, l'agence fédérale chargée de soutenir l'innovation par l'aide au financement de projets mixtes «industrie-académie». Dernière option: via la Fondation pour l'innovation en Valais The Ark. Celle-ci soutient en effet les projets issus des résultats de recherches menées à l'Idiap ainsi que les start-up nées de ces technologies prometteuses.

### La propriété intellectuelle, un avoir indispensable

Dans le cadre d'un partenariat industriel, l'entreprise peut soit financer les travaux de recherche pendant une certaine durée, soit acheter directement la technologie de l'Idiap. Elle acquiert ainsi des droits d'utilisation et de commercialisation. Elle peut également obtenir des droits d'exclusivité pour un certain temps et pour son domaine d'activité. Cependant, afin de pouvoir disposer de ses résultats pour mener d'autres recherches et donc conserver son autonomie et sa force d'innovation, l'institut se doit de garder des droits sur la propriété intellectuelle de ses découvertes. Il cède donc le plus souvent des licences non exclusives, comme le ferait l'auteur d'un livre ou d'une photographie.

## Samy Bengio: chercheur chez Google

«ON M'A DONNÉ UN BUREAU, ET POUR LE RESTE CARTE BLANCHE!»

**Après sept ans passés à l'Idiap, Samy Bengio est parti en Californie pour intégrer l'équipe de recherche de Google, dans la mythique Silicon Valley. Joint par téléphone un mardi matin, le Québécois d'origine évoque ses années en Valais et les nouveaux défis qui sont les siens là-bas.**

### Comment êtes-vous arrivé à l'Idiap?

Ma copine travaillait en Suisse, à l'EPFL, j'ai donc eu envie de la rejoindre. J'ai postulé à l'Idiap et j'ai été engagé comme post-doctorant. J'avais prévu de rester un an seulement puis de repartir au Québec, mais le travail s'est révélé plus intéressant que prévu: le chef du groupe «machine learning» est parti peu après mon arrivée, et on m'a proposé de le remplacer. Du coup j'y suis resté... sept ans!

### Quel souvenir gardez-vous de ce long séjour?

J'ai beaucoup aimé l'environnement de l'Idiap. J'ai pu y découvrir toutes les facettes du travail de chercheur. J'ai appris à faire des demandes de financement, à encadrer des doctorants, à écrire des articles, et même à donner des cours. Je conserve aussi un bon souvenir du Valais et des Valaisans. Ils sont un peu insulaires, et ils sont fiers de ça. Les Québécois aussi se retrouvent tout seuls dans leur Amérique du Nord à défendre leur langue. Et puis nous avons le même amour pour les bonnes choses de la table et de la vie!...

### Pourquoi être parti?

Après sept ans, j'avais le sentiment d'avoir compris la mécanique. J'avais envie de relever d'autres défis, ailleurs, et j'ai choisi Google. Ici, tout est dans la démesure. Le nombre de données à traiter, la quantité d'ordinateurs disponibles pour le faire, le nombre et la diversité des problèmes... Tout cela dépasse de loin ce qu'on pouvait imaginer avec les ressources de l'Idiap. Et puis je dispose d'énormément de liberté. Quand je suis arrivé, on m'a donné un bureau, deux ordinateurs, et pour le reste carte blanche. J'ai pris plusieurs mois pour comprendre ce qui se passait, quelles données sont récoltées, et au bout du compte j'ai choisi celles sur lesquelles je voulais travailler.

### Lesquelles avez-vous choisies?

Je travaille sur le tri d'images basé sur des données textuelles. Actuellement, si vous faites une recherche image sur Google, le moteur de recherche se base pour faire son choix sur l'environnement et non sur l'image elle-même. Du coup vous vous retrouvez avec beaucoup de «déchet». Mon rôle consiste à intégrer de la reconnaissance de forme et d'image, un



système que j'avais commencé à développer à l'Idiap avec l'aide de mes doctorants.

### Combien de chercheurs travaillent chez Google?

Google monde, ça représente aujourd'hui 20 000 collaborateurs, dont 8 000 dans la Silicon Valley, mais il n'y a en tout que 150 chercheurs environ, dont la majorité se trouve ici.

### Allez-vous conserver un lien avec l'Idiap?

Bien sûr! Quand je suis parti, j'avais encore deux doctorants sous ma responsabilité. Je les ai invités à me rejoindre, ici, chacun pendant six mois. Pour eux, c'était une belle expérience de travail et pour moi, c'était une aide précieuse. Et puis je travaille sur la publication d'un livre sur les méthodes récentes de «machine learning» appliquées aux problèmes de reconnaissance de la parole et du locuteur, et c'est un projet que je partage avec trois scientifiques de l'institut. Aujourd'hui, la distance géographique n'a plus vraiment d'importance.



## Klewel: le contenu d'une conférence disponible en ligne dans les 24 heures «HIER INGÉNIEUR, DEMAIN ENTREPRENEUR»

**Née en novembre 2007 à l'Idiap sous l'impulsion de Maël Guillemot, la spin-off Klewel propose l'enregistrement de conférences et leur mise en ligne dans les vingt-quatre heures, les rendant ainsi accessibles aux internautes du monde entier. Le projet, plusieurs fois récompensé, mûrit entouré des meilleurs coaches.**

En breton, «klévèt» signifie «écouter» et «gwelèt» «regarder». Le mariage des deux, c'est Klewel, et le père, breton, s'appelle Maël Guillemot, aujourd'hui ingénieur de développement à l'Idiap. «J'étais venu en 2002 pour mon stage de master, et finalement je suis resté», sourit le jeune homme. Visiblement, l'air des Alpes lui convient bien. En novembre 2007 Maël Guillemot fonde Klewel, une spin-off qui propose un service innovant.



### **Vidéo, son et diapositives**

«Le principe est simple. Nous nous déplaçons sur le lieu d'une conférence, nous capturons de la vidéo, du son, les diapositives qui sont projetées, et dans les vingt-quatre heures, tous les internautes peuvent suivre les exposés comme s'ils y étaient. Et pour ceux qui cherchent une information en particulier, il suffit d'entrer le mot-clé, et ils sont immédiatement transportés sur la diapositive qui y fait allusion, avec en parallèle le son et la vidéo diffusés à ce moment-là.» Si Maël Guillemot utilise le nous, c'est qu'il partage cette aventure avec Jean-Marc Odohez et Alessandro Vinciarelli, chercheurs à l'Idiap. «Alessandro est spécialisé dans la recherche d'information multimédia, et Jean-Marc dans le traitement et la reconnaissance de texte dans les images et les vidéos.» Leur objectif? Doter à long terme Klewel d'un moteur de recherche qui fonctionne sur la reconnaissance vocale. «Nous avançons ensemble sur tout l'aspect recherche. Eux souhaitent rester dans le domaine académique, et moi je tends vers le commercial.»

### **Premiers clients: ACM et Unicef**

Klewel correspond parfaitement aux besoins des organisateurs de séminaires. Jusqu'ici ceux-ci devaient, pour conserver une trace de leurs conférences, engager une équipe de télévision de plusieurs personnes et le résultat, gravé sur dvd, n'était disponible qu'après plusieurs semaines. Une lourdeur insupportable. «Si les gens n'ont pas la vidéo dans les heures qui suivent, ils zappent, c'est fini. D'autres informations arrivent déjà, ailleurs.» Klewel se déplace avec une seule personne, les exposés sont en ligne rapidement et l'utilisateur peut choisir les passages qui l'intéressent. Les premiers contrats décrochés sont plutôt encourageants: ACM (Association for Computing Machinery), l'un des plus grands organisateurs de conférences scientifiques du monde, et l'Unicef.

### **Précieuse aide de l'Idiap**

Choisie par l'incubateur valaisan The Ark pour bénéficier dès août 2007 de son programme d'accompagnement, la spin-off a également été désignée par l'IMD (International Institute for Management Development) comme l'une des huit jeunes sociétés suisses les plus prometteuses. A l'institut lausannois, où se forment les meilleurs entrepreneurs de demain, deux groupes d'étudiants expérimentés vont se servir de Klewel comme cas pratique. «L'expérience se terminera en septembre par la présentation de Klewel à des investisseurs aux Etats-Unis.» L'aventure semble sur la bonne voie. «Sans l'Idiap, insiste Maël Guillemot, rien de tout cela n'aurait été possible. Sa collaboration et son aide structurelle sont précieuses.»

## KeyLemon, le «login» qui marche aux zygomatiques

«NOUS NE NOUS ATTENDIONS PAS À UN TEL SUCCÈS!»

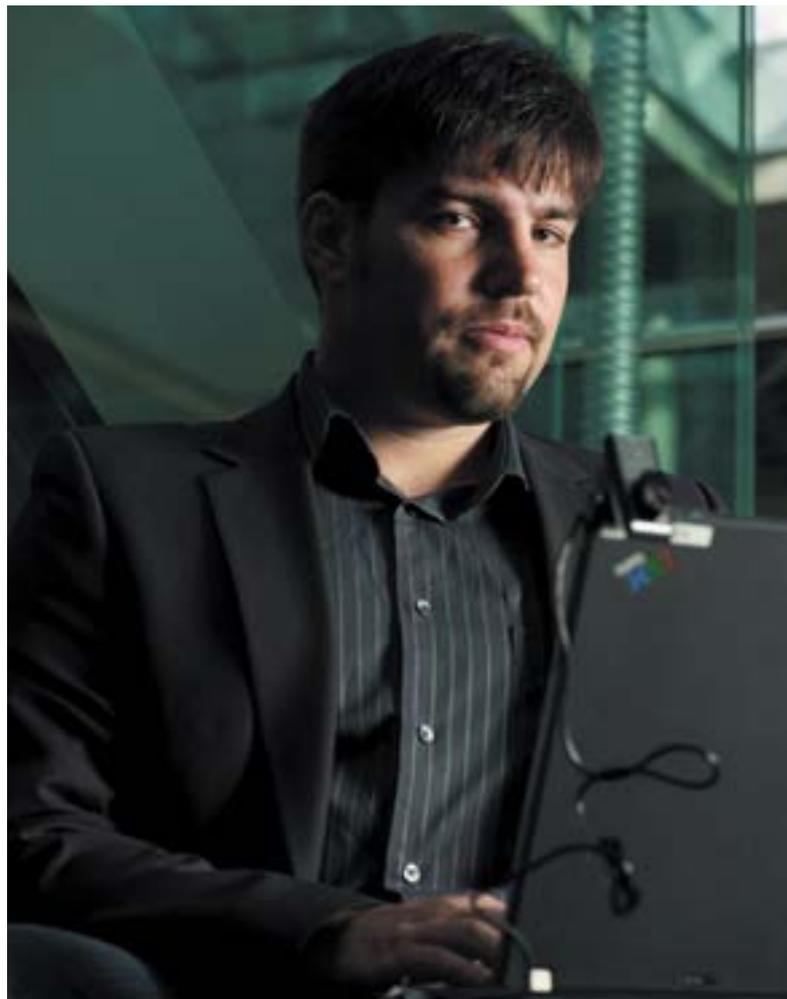
**Asseyez-vous, souriez, c'est fait. Votre session d'ordinateur est ouverte. Voici KeyLemon, un petit logiciel d'identification biométrique né à l'Idiap grâce à Yann Rodriguez. Plus de 200 000 utilisateurs dans le monde ont déjà téléchargé sa version gratuite. Portée par une start-up, sa version payante part à la conquête du marché.**

KeyLemon, c'est la fin des mots de passe et des formulaires d'identification rébarbatifs. N'importe quel utilisateur possédant une webcam peut désormais déverrouiller son ordinateur d'un coup d'œil ou d'un simple sourire. Yann Rodriguez était doctorant lorsqu'il a eu cette idée. Il cherchait un moyen ludique et pas cher de valoriser l'authentification bimodale voix / visage. «Cette technologie est généralement utilisée pour des applications de haute sécurité, comme le contrôle d'accès physique à l'entrée des banques ou des installations militaires. En touchant le grand public avec un outil simple, convivial et utilitaire, je voulais explorer une autre voie.» Avec le soutien de l'Idiap, il développe un démonstrateur qu'il lance sur la Toile. En quelques mois et sans aucune publicité, le site [www.keylemon.com](http://www.keylemon.com) enregistre plus de 200 000 téléchargements gratuits. Une communauté d'internautes issus du monde entier se constitue autour de KeyLemon, et le projet remporte les prix de la Bourse The Ark et du VentureKick, qui soutiennent la commercialisation d'idées innovantes. «Nous ne nous attendions pas à un tel succès!» commente Yann Rodriguez.

### Un trio à la tête de KeyLemon SA

Grâce au programme «Business Experience» de la HES-SO Valais, le créateur de KeyLemon s'est trouvé des alliés compétents pour exploiter son logiciel. Avec l'économiste Gilles Florey et le professeur en entrepreneuriat Antoine Perruchoud, il a fondé une start-up, qui diffusera une première solution payante en juin 2008. Les essais sur internet et une étude de marché confirment l'existence d'une clientèle pour ce genre de produit. Le père de KeyLemon est enthousiaste. «C'est passionnant de créer, puis de faire mûrir une idée. J'ai envie de vivre cette expérience d'entrepreneur, de prendre des risques, de faire des choix. Notre ambition? S'imposer sur ce marché, attirer l'attention d'investisseurs et de partenaires, créer de nouveaux produits et développer notre entreprise!»

[www.keylemon.com](http://www.keylemon.com)



I D E N T I T É



## NOUVELLE ENVELOPPE, NOUVEAU VISAGE



### L'IDIAP S'INSTALLE AU CENTRE DU PARC

**En août 2007 l'Idiap a quitté ses trois sites en ville de Martigny pour prendre ses aises dans l'aile ouest du Centre du Parc. Ce déménagement s'inscrit naturellement dans l'évolution de l'institut, il lui offre également de nouvelles perspectives. L'occasion pour l'Idiap de changer de visage graphique.**

«Les locaux actuels ne parviennent plus à satisfaire les besoins croissants en surface.» C'est en ces mots que Jean-Albert Ferrez, directeur adjoint de l'Idiap, a entamé l'annonce du déménagement de l'institut aux journalistes, lors de la conférence de presse organisée le 30 mai 2007 au Centre du Parc.

En 1991, à sa création, l'Idiap hébergeait une dizaine d'employés sur un étage de la Villa Tissières. Au printemps 2007, la centaine de collaborateurs de l'institut occupait deux étages de la villa, un étage du bâtiment UBS et l'entier du pavillon Dalle Molle. «Cet éclatement géographique, explique Jean-Albert Ferrez, constituait un obstacle à l'établissement des liens sociaux à l'intérieur de l'institut et portait de ce fait préjudice à la dynamique des différents groupes et projets.»

#### **Soutien de la Ville et du Groupe Mutuel**

Sensible à ce problème d'exiguïté, le président de la Ville de Martigny et de l'Idiap, Olivier Dumas, entre en contact avec le Groupe Mutuel au printemps 2007. L'assureur achève à cette période la construction de ses nouveaux locaux administratifs au centre-ville, libérant ainsi ceux qu'il occupait – et dont il est propriétaire – au Centre du Parc. Très vite, la direction de l'institut mesure les avantages d'un éventuel déménagement.



Les locaux sont utilisables en l'état, moyennant quelques travaux mineurs, dont l'installation d'un système de refroidissement spécifique dans la salle des serveurs informatiques. La surface louée permet facilement d'héberger 120 personnes, et le bâtiment offre plusieurs possibilités d'extension. Le renforcement du soutien communal et un sponsoring du Groupe Mutuel achèvent de la convaincre.

En août 2007, l'Idiap déplace l'ensemble de ses collaborateurs et de ses activités au Centre du Parc, dans la partie « congrès » du bâtiment.

### **Architecture parfaitement adaptée**

Comme l'avoue sans ambages Jean-Albert Ferrez, « ce déménagement s'inscrit dans une perspective de croissance des activités, du personnel, et bien évidemment du budget de l'Idiap. Cet espace de 2300 m<sup>2</sup> correspond non seulement à nos besoins actuels, mais il est à même de réserver une capacité de croissance supplémentaire dans les années à venir aussi bien dans le bâtiment que dans les environs immédiats. »

« Au-delà du confort qu'il offre aux collaborateurs de l'Idiap, ce nouveau bâtiment – que vous découvrez dans ce rapport de gestion – symbolise parfaitement ce qu'est devenu l'institut. Massif, lumineux, mariage harmonieux de matières, son



architecture offre à la fois la sérénité nécessaire aux travaux de laboratoire et les espaces de rencontre propices à l'échange et à l'éclosion d'idées créatrices », se réjouit Jean-Albert Ferrez.

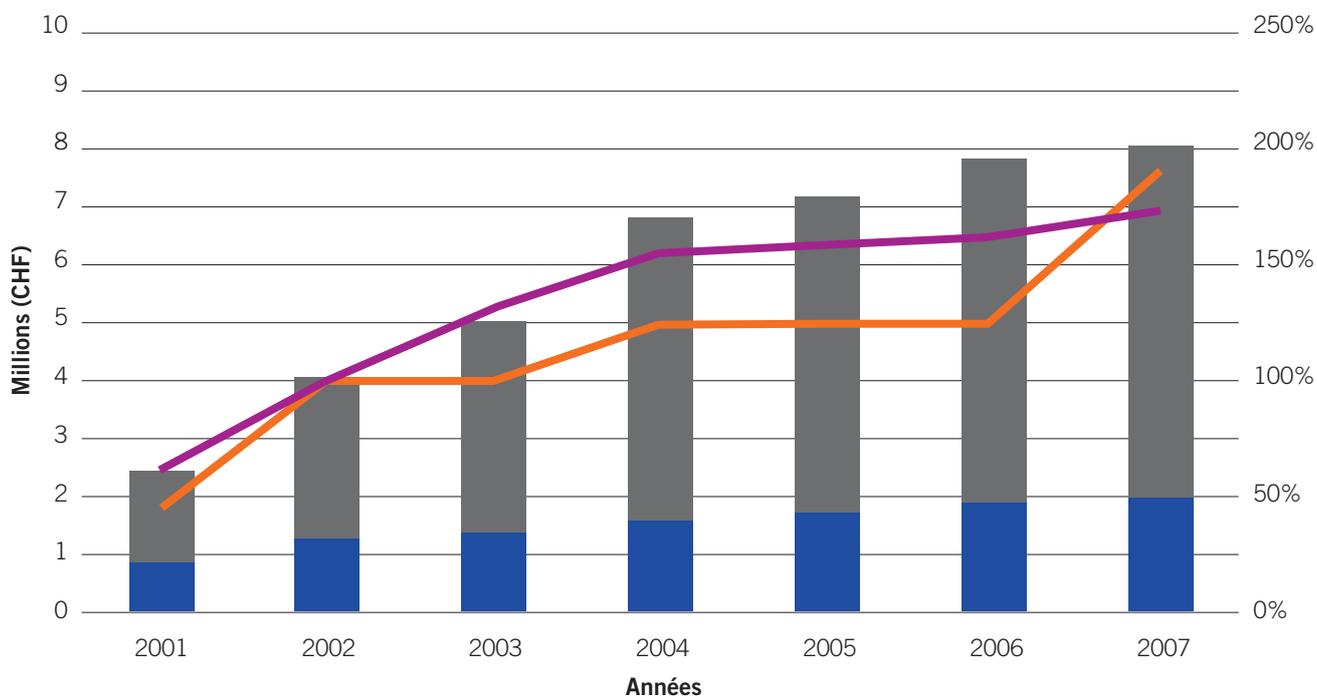
Pour accompagner ce changement de peau et pour marquer de façon symbolique l'entrée de l'Idiap dans une nouvelle ère, celle de l'ambition, l'institut s'est également offert un nouveau visage. Contemporain, technologique, son logo revisité exprime avec force les valeurs chères à l'Idiap : innovation, performance et indépendance.



## 2001-2007, LES CHIFFRES DE L'ÉVOLUTION

Durant les six dernières années, l'institut de recherche Idiap n'a cessé de progresser, comme en témoigne le schéma ci-dessous. Entre 2001 et 2007 le budget global a pratiquement quadruplé, passant de plus de 2 millions à plus de 8 millions de francs. Une évolution que l'on doit essentiellement au dynamisme et à l'esprit d'innovation de l'institut puisque la part du financement provenant des projets a progressé de 268,7% tandis que les soutiens étatiques n'ont, eux, augmenté « que » de 129,8%. Dans le même esprit, pour

permettre à l'institut de faire face à l'évolution croissante de ses engagements et de ses responsabilités, l'équipe de scientifiques s'est petit à petit étoffée. Alors qu'en 2001 ils étaient 28 collaborateurs à se répartir les 1211 m<sup>2</sup> de la Villa Tissières, du pavillon annexe et de quelques bureaux dans le collège Sainte-Marie, ils sont désormais environ 90 (76 équivalents plein temps) à œuvrer dans les 2321 m<sup>2</sup> de l'aile ouest du Centre du Parc de Martigny.



■ Financement par les projets   ■ Financement étatique   ■ Nombre de collaborateurs   ■ Surface occupée

Pourcentages: base 2002=100%



## EN 2007, L'IDIAP A RETENU L'ATTENTION DES MÉDIAS...

### ... pour ses projets innovants:

#### **Des chercheurs suisses écartent les «lolitas» d'une recherche de Lolita Morena sur Google**

«Rien n'est plus désagréable que de recevoir un article qui ne correspond pas à ce que l'on a demandé. Au restaurant comme sur Google. Précisément, lorsqu'on cherche une photo de Lolita Morena dans Google Image, on se retrouve avec son thème astral, ou en face d'une paire de fesses qui ne lui appartient pas. C'est que des photos de «lolitas», il y en a sur internet! Des chercheurs du Pôle de recherche national IM2, basé à l'Idiap de Martigny, ont trouvé la parade. Ils ont mis au point un logiciel, baptisé «Google Portrait», capable de détecter la présence de visages dans une image au format numérique. (...) Les entreprises pourraient l'utiliser pour des applications dans les domaines de la biométrie, de la vidéoconférence ou des systèmes de surveillance.»

*24 heures Région La Côte, 28 septembre 2007*

#### **Souriez et parlez, vous êtes identifiés!**

«L'authentification bimodale est l'identification d'une personne par son visage et sa voix grâce à une machine. Vous vous présentez devant une petite caméra, vous parlez et le système vous reconnaît à partir des données de son programme. L'Accélérateur de The Ark (la Fondation pour l'innovation en Valais) a détecté le potentiel de cette technologie de l'Idiap dans la vie quotidienne. Et c'est ainsi qu'est né Sabbuca. Il s'agit d'un projet pilote de contrôle d'accès au bâtiment du Service cantonal de l'informatique. (...) Une caméra et un micro suffiront pour authentifier la personne et déverrouiller la porte.»

*Le Nouvelliste, 17 février 2007*

#### **Une chaise roulante intelligente, qui se guide par les pensées de son passager**

«Une chaise roulante qui se pilote en intelligence avec son passager, captant ses pensées pour les appliquer à sa direction: la faisabilité d'un tel véhicule, adapté aux handicapés moteurs qui ont gardé leurs fonctions cognitives, a franchi une nouvelle étape. Il y a peu, l'Université catholique de Louvain, en Belgique, a fait la démonstration d'un prototype conçu dans le cadre d'un projet européen que dirige l'institut Idiap de Martigny. (...) Les pensées à repérer sont simples: à droite, à gauche, en avant. Le principe consiste à s'appuyer «à la fois sur l'intelligence du conducteur et celle de la machine, dans un processus d'apprentissage mutuel». Le patient porte un bonnet comprenant 64 électrodes. (...) Les concepteurs, déjà en collaboration avec la CNA/SUVA en Valais, espèrent pouvoir réunir des fonds nécessaires à des essais en hôpital, pour une validation clinique.»

*Le Temps, 15 mai 2007*

#### **Un simple sourire pour déverrouiller son ordinateur**

«Déverrouiller son ordinateur sans taper de mot de passe, c'est possible grâce à une webcam et surtout grâce à un programme de reconnaissance de votre visage proposé par la société valaisanne BananaSecurity. «Votre sourire, c'est la seule chose dont vous avez besoin comme login», est d'ailleurs le slogan de la start-up en construction. (...) BananaSecurity a emprunté à l'institut de recherche Idiap de Martigny la technologie d'authentification biométrique qui permet la reconnaissance faciale. La barbe de quelques jours ou une autre coupe de cheveux n'empêcheront pas votre identification.»

*La Liberté, 2 juillet 2007*

## ... pour sa force d'expansion:

### Un nouveau départ pour l'Idiap

«Après une quinzaine d'années d'activités à la Villa Tissières, l'Idiap a pris ses nouveaux quartiers au Centre du Parc. L'institut de recherche se sent donc bien à Martigny et son directeur Hervé Bourlard se réjouit de pouvoir enfin bénéficier de locaux de taille raisonnable. (...) En seize ans, l'Idiap a connu un développement spectaculaire. Il a ainsi passé de dix employés en 1991 à plus de cent aujourd'hui, dont 85 chercheurs. Parmi ces derniers, on recense des scientifiques de très haut niveau. Près de quarante doctorants de l'EPFL travaillent aujourd'hui à l'Idiap. Plus de vingt nationalités sont représentées. Le nouvel espace de 2300 mètres carrés sur trois niveaux correspond tout à fait aux besoins de l'Idiap et permet d'entrevoir de nouvelles perspectives pour le futur.»

*Le Nouvelliste, 17 septembre 2007*



### «Les experts: Martigny» sont en pleine croissance

«D'abord le rez-de-chaussée d'une villa de maître de Martigny. Puis le premier étage. Puis des satellites, ailleurs dans la localité. Cet été, l'Idiap prendra carrément ses aises à la périphérie de la cité d'Octodure, en s'installant dans l'une des ailes de l'Hôtel et centre de congrès du Parc. Fondé en 1991 et sans but lucratif, l'institut a connu une croissance fulgurante. Fort d'une poignée de chercheurs à ses débuts, il compte aujourd'hui une centaine de collaborateurs et son budget annuel de plus de 8 millions de francs se répartit entre fonds publics (25%) et privés, sous forme de mandats. «Notre exigence absolue est de garder notre totale autonomie», insiste le directeur, Hervé Bourlard.»

*24 heures Région La Côte, 4 juin 2007*



V I S A G E S



## SANDRA MICHELOUD, DIRECTRICE FINANCIÈRE

### « J'AIME RELEVER DES DÉFIS »

Nouvelle directrice financière de l'Idiap, Sandra Micheloud est entrée en fonction le 1<sup>er</sup> février 2007. Quelques mois après son arrivée, elle livre ses premières impressions sur l'institut, son évolution, et évoque avec liberté son parcours et son environnement de travail actuel.



#### Carte d'identité

Date de naissance	7 mai 1970
Date d'entrée à l'Idiap	1 <sup>er</sup> février 2007
Etat civil	Mariée
Domicile	Monthey
Livres de chevet	<i>Le Prince</i> , de Nicolas Machiavel, et des romans policiers
Derniers CD achetés	Diverses compilations de musique classique et de musique méditative (yoga)



### **Quel bilan tirez-vous de ces premiers mois passés à l'Idiap?**

Je m'y sens bien, j'aime cet environnement particulier, cette atmosphère multiculturelle, presque estudiantine. Pourtant ça ne ressemble pas du tout à ce que j'ai connu avant d'arriver ici.

### **Où travailliez-vous, avant?**

Chez Syngenta, à Monthey. Là-bas j'étais en permanence confrontée aux notions de productivité et de respect des délais. A l'Idiap, ce ne sont pas ces éléments-là qui rythment mes journées. Le facteur stress est différent.

### **L'adrénaline, ça ne vous manque pas?**

Non, parce que je m'impose moi-même des objectifs avec des délais. Je travaille effectivement mieux sous pression!

### **Comment vous êtes-vous retrouvée à l'institut?**

L'annonce que l'Idiap avait placée dans *Le Nouvelliste* m'a immédiatement sauté aux yeux. Ça faisait longtemps que je désirais œuvrer à un poste dirigeant. J'ai toujours eu envie d'assumer la responsabilité de mes décisions. Je connaissais vaguement l'Idiap, je me suis renseignée, et ce que j'ai découvert m'a beaucoup plu. J'ai donc postulé. Lorsque j'ai

reçu la réponse de M. Ferrez, j'ai compris que j'avais fait le bon choix. Mon intégration s'est faite naturellement et j'ai retrouvé le même plaisir de travailler en équipe que j'avais dans mon précédent emploi.

### **Ce n'est pas rébarbatif, tous ces chiffres?**

Non, du tout! D'abord mon travail ne se limite pas à des tâches de comptabilité. Aucune journée ne ressemble à une autre. Il m'arrive de classer des photocopies, mais il n'est pas rare que je fasse de la psychologie, de la pédagogie, de l'enseignement, ou encore des relations publiques. Et tout le personnel de l'institut passe chez moi pour certains aspects des ressources humaines, car j'assume également cette responsabilité.

### **On vous sent passionnée!**

Effectivement, j'ai énormément d'enthousiasme pour ce que je fais. Depuis que je travaille à l'Idiap, ma famille et mes amis me disent que j'ai changé, que j'ai acquis une certaine sérénité, et je le ressens ainsi. Chez Syngenta, même si j'avais un supérieur hiérarchique, j'avais une certaine liberté. Ici j'ai trouvé un espace pour créer, j'ai enfin la possibilité de diriger comme je l'entends, et ça me donne une certaine quiétude.

### **Quel regard portez-vous sur l'institut et son évolution?**

L'institut a connu une évolution importante ces cinq dernières années, c'est désormais une vraie PME d'une centaine de personnes. Nous commençons actuellement la phase de stabilisation. La situation est excellente, malheureusement on manque de personnel et les scientifiques dont nous avons besoin sont difficiles à recruter, le marché est tendu. Paradoxalement, même si l'Idiap a aujourd'hui atteint une taille considérable, j'ai chaque matin l'impression d'entrer dans une entreprise structurellement familiale. Il y a dans ce bâtiment du Centre du Parc une vraie communication d'entreprise, et ce dans les deux sens du terme.



## JOHNNY MARIÉTHOZ ET FLAVIO TARSETTI, DÉVELOPPEURS



### PASSIONNÉS, ARTISTES, MAIS SURTOUT... OBSTINÉS!

Johnny Mariéthoz et Flavio Tarsetti, tous deux Valaisans, font partie du groupe des ingénieurs de développement de l'Idiap. Le premier est l'un des plus anciens de l'institut puisqu'il y est entré en 1998. Le second vient tout juste d'être engagé. Le premier a commencé par un apprentissage d'électronicien, le second se rêvait médecin. Aujourd'hui le premier coach le second. Ensemble, ils parlent de leur métier, une passion dans laquelle ils sont tombés «un peu par hasard».

Nom: Johnny Mariéthoz

Age: 36 ans

Situation: marié, deux enfants

Domicile: Chemin-Dessus

Date d'entrée à l'Idiap: 1998

Fonction: ingénieur de développement

Thèse de doctorat: L'utilisation des modèles discriminants pour la vérification du locuteur indépendante du texte

Défaut et qualité (ou vice versa): bavard et généreux

Parcours:

Tout commence pour Johnny Mariéthoz par un apprentissage d'électronicien audio-vidéo. Sans emploi au terme de sa formation, peu enclin à l'inertie, il s'inscrit aux cours préparatoires de l'Ecole d'ingénieurs du Valais (équivalent de l'actuelle Haute école spécialisée) «pour s'occuper». Il réussit son examen, et poursuit. Au cours de son travail de diplôme, il fait la connaissance d'Eddy Mayoraz, responsable à l'époque du groupe «machine learning», «le premier développeur de l'institut». Celui-ci cherche une personne capable de concevoir des démonstrateurs. Johnny Mariéthoz est engagé. Immédiatement impliqué dans des projets européens, il rencontre des scientifiques d'un peu partout en Europe, part travailler plusieurs mois à l'étranger, «apprend sur le tas» et finit par écrire sa thèse de doctorat.

Nom: Flavio Tarsetti

Age: 24 ans

Situation: célibataire

Domicile: Martigny

Date d'entrée à l'Idiap: a collaboré avec l'institut en automne 2007, dans le cadre de son diplôme HES, a été engagé début 2008

Fonction: ingénieur de développement

Sujet de diplôme: Suivi de visage avec un téléphone mobile Windows Mobile

Défaut et qualité (ou vice versa): ambitieux et passionné

Parcours:

Trilingue depuis tout petit, Flavio Tarsetti avait prévu de faire le collègue en... langues! Sur le conseil de ses parents, il choisit le défi plutôt que l'ennui, et opte pour la filière scientifique. Maturité en poche, il s'offre une année d'informatique à l'EPFL simplement parce qu'il «aime bien ça». Il y découvre la programmation. C'est le coup de foudre. Il troque son rubik's cube contre un ordinateur, crée ses propres jeux, s'inscrit à la HES-SO Valais à Sion, section Infotronics, et achève son mémoire de diplôme en décembre 2007. Deux semaines plus tard, il est engagé à l'Idiap. Un choix. «Ce poste-là m'offrirait la possibilité d'élargir mon horizon, de toucher à de nombreux domaines. J'aime relever des défis.»





Flavio Tarsetti

**Vous faites tous les deux partie du groupe des ingénieurs de développement. Concrètement, que faites-vous?**

Flavio Tarsetti: Je travaille sur un projet industriel CTI pour l'entreprise eyeP Media. Il s'agit d'identification bimodale, voix et image. L'idée, à long terme, c'est de pouvoir, par exemple, s'authentifier auprès de sa banque par téléphone. Pour l'instant je récolte des bases de données: je fais le tour des bureaux avec un ordinateur portable et je ramène des enregistrements vidéo. Ensuite je passe au code. Je regarde les algorithmes qui ont été développés, et j'essaie de les optimiser. Et la dernière étape, c'est le développement. On extrait les images, le son, on lance les algorithmes, et on voit si ça fonctionne.

Johnny Mariéthoz: Sur ce projet, Flavio travaille sur la détection de visage, qui s'opère sur téléphone mobile, et moi sur l'authentification, qui se fait sur un ordinateur. Comme je

suis à l'origine de l'écriture de ce projet, c'est donc aussi de ma responsabilité de vérifier que nous exécutons le cahier des tâches tel que promis à la société eyeP Media. Mais mon rôle à l'Idiap est assez diversifié. En termes de support, je participe à la résolution de problèmes aussi bien dans l'informatique pure que dans l'algorithmique ou le «machine learning». Je mène également des recherches dans le domaine de la vérification du locuteur où je continue à écrire des papiers quand j'en ai le temps. Et puis nous avons créé une librairie informatique, Torch, qui est distribuée librement sur le web et pour laquelle je fais du support. Sans oublier que mon job consiste aussi à coacher et à motiver Flavio! (*Rires*)

F.T.: C'est un très bon coach!

**Vraiment?**

F.T.: Oui, vraiment. D'abord il est compétent, évidemment, et puis il est très présent. Dès que j'ai une question, je vais le voir, et généralement soit il trouve la solution, soit il me lance sur une piste. J'ai beaucoup de respect pour son parcours, sa progression, j'aimerais bien suivre ses traces.

**C'est un bon élève?**

J.M.: Oui. C'est quelqu'un de passionné, et c'est une condition sine qua non pour faire ce genre de boulot. Il est ici depuis seulement quelques mois, je ne peux donc pas encore juger de tout, mais il a déjà l'élément moteur, et il va vers les gens. C'est essentiel. Ça ne sert à rien de passer trois heures sur le web à chercher une solution alors que ton collègue d'à côté est capable de résoudre ton problème en cinq minutes! Il faut oser aller chercher l'information. Sans compter que ça crée le contact, et c'est important dans une équipe.

**En quoi ce contact est-il important?**

J.M.: Nous ne sommes pas dans une chaîne de production hiérarchisée. La plupart du temps, les idées naissent et les problèmes se résolvent lorsque nous parlons. Notre institut étant multidomaines, quand on voit des collègues au repas de midi ou à la cafétéria, on parle de techno, de news internet, des projets en cours, et le dialogue peut créer de vraies synergies.

F.T.: C'est vrai que 90% du temps on parle de boulot!

J.M.: Bien sûr! On devrait même multiplier les espaces ouverts et y installer des tableaux parce que c'est là que les échanges sont les plus nourris et les plus créatifs.

### **Vous ne pensez donc qu'à ça?**

F.T.: Au boulot? Personnellement, je décroche difficilement. Je passe une partie de mes nuits devant mon ordinateur à tenter de développer des applications. Je pense qu'on est nés développeurs, que c'est une passion, du moins pour le code, pour la programmation. Parce que, au fond, c'est l'expérience qui fait la différence. A l'école on apprend à coder, mais pour bien coder, il faut de l'intuition, et celle-ci s'affine avec le temps!

### **Coder s'apparenterait donc à un art?**

F.T.: Je pense que oui. Nous sommes certes des scientifiques, mais on peut dire que certains font du «beau» code, harmonieux, esthétique, agréable à lire.

J.M.: Personnellement, je parlerais plutôt d'artisanat. Il y a l'amour du travail bien fait. Mais c'est vrai qu'en recherche, en «computer science», il y a beaucoup de création et d'intuition. Le truc, c'est de se servir de la théorie pour trouver la bonne direction, puis de se servir de son intuition pour arriver au truc qui marche.

### **Qu'est-ce qui fait la qualité d'un code?**

J.M.: D'abord son efficacité. Un code est bon quand l'application qui l'utilise remplit son rôle correctement.

F.T.: Et par qualité on entend aussi viabilité, l'objectif étant de pouvoir le réutiliser dans plusieurs années. Un bon code doit donc être documenté. Sinon personne ne voudra plus mettre son nez dedans. Déjà qu'on a soi-même de la difficulté à se relire plusieurs mois après, alors si ça a été écrit par quelqu'un d'autre et que ça n'est pas expliqué...

J.M.: Ça fait d'ailleurs partie du rôle des développeurs de coacher les doctorants sur la meilleure façon de coder, et de leur permettre ainsi de gagner du temps et de la qualité dans leurs algorithmes.

### **Quelle image ont de vous les chercheurs de l'institut?**

F.T.: Ils nous voient comme des développeurs. (*Rires*) Ils nous voient juste comme des gens qui ont des mandats relatifs à des projets industriels et qui y travaillent. Mais on fait plus que ça.

J.M.: Oui, c'est vrai qu'on pourrait donner l'image d'une bulle à part, mais nous essayons d'en sortir. On organise chaque année des cours sur les aspects software, sur les nouveaux langages de programmation, les nouveaux outils, etc.



Johnny Mariéthoz

### **En programmation, c'est quand le meilleur moment?**

F.T.: A la fin, quand le programme fonctionne.

J.M.: C'est quand, après deux jours de recherche, tu trouves l'origine du problème. C'est jouissif. C'est un peu la même sensation que celle qu'on peut éprouver après plusieurs heures de marche, quand on arrive au sommet, et que tout à coup se dévoile un panorama à couper le souffle.

### **En résumé, il vaut mieux être obstiné pour faire ce métier?**

F.T.: Oui. On est un peu obligés.

J.M.: Si on ne l'est pas, on arrête ce boulot dans la minute.



## ALLÉES ET VENUES

**En 2007, l'équipe de l'Idiap s'est étoffée de vingt-cinq nouveaux talents, tandis que quatorze d'entre eux sont allés relever de nouveaux défis, ailleurs dans le monde. Au sein du personnel administratif, Mme Micheloud a pris ses fonctions de directrice financière le 1<sup>er</sup> février 2007, remplaçant M. Dal Pont, qui a pris sa retraite.**

### ILS SONT ARRIVÉS EN 2007

*(Prénom, nom, fonction, origine)*

Venkatesh Bala Subburaman, doctorant, Inde  
Cédric Dufour, ingénieur système, Suisse  
Katayoun Farrahi, doctorante, Canada  
François Fleuret, chercheur senior, France  
Nicolas Fremaux, doctorant, Suisse  
Sri Venkata Surya Sivaramakrish Garimella, doctorant, Inde  
Philip Garner, chercheur, Angleterre  
Hayley Shi-Wen Hung, postdoctorante, Angleterre  
Alejandro Jaimés, manager scientifique, Colombie  
Dines Babu Jayagopi, doctorant, Inde  
Joseph Keshet, postdoctorant, Israël  
Kenichi Kumatani, doctorant, Japon  
Stéphanie Lefèvre, doctorante, France  
Jie Luo, doctorant, Chine  
Mathew Magimai Doss, chercheur, Inde  
Christine Marcel, ingénieur de développement, France  
Sandra Micheloud, directrice financière, Suisse  
Xavier Naturel, postdoctorant, France  
Radu-Andrei Negoescu, doctorant, Roumanie  
Francesco Orabona, postdoctorant, Italie  
Sree Hari Krishnan Parthasarathi, doctorant, Inde  
Andrei Popescu-Belis, chercheur senior, France / Roumanie  
Anindya Roy, doctorant, Inde  
Hugues Salamin, doctorant, Suisse  
Samuel Thomas, doctorant, Inde  
Tamara Tomic, doctorante, Serbie

### ILS REPARTENT

*(Prénom, nom, fonction, origine, année d'arrivée à l'Idiap)*

David Barber, chercheur senior, Angleterre, 2004  
Samy Bengio, chercheur senior, Canada, 1999  
Le Chen, doctorant, Chine, 2006  
Pierre Dal Pont, directeur financier, Suisse, 2001  
Cristina De Negueruela, doctorante, Espagne, 2006  
Wanjun Jin, doctorant, Chine, 2006  
Agnès Just, doctorante, France, 2002  
Guillaume Lathoud, doctorant, France, 2002  
Eileen Lew Yi Lee, doctorante, Chine, 2005  
Florent Monay, doctorant, Suisse, 2002  
Pedro Quelhas, doctorant, Portugal, 2002  
Kevin Smith, doctorant, Etats-Unis, 2002  
Jithendra Vepa, postdoctorant, Inde, 2004  
Pierre Wellner, chercheur senior, Etats-Unis, 2002  
Dong Zhang, doctorant, Chine, 2003

# DISTINCTIONS, THÈSES ACHEVÉES

## Distinctions



Chaque année, l'Idiap décerne deux prix destinés à ses doctorants. Le premier récompense une recherche, le second une publication.

Pour l'attribution du prix Idiap de la Recherche, le candidat est évalué par une commission interne sur la base de cinq critères: ses publications, sa collaboration dans l'équipe, son implication dans le projet, son sens de la communication et son autonomie. Pour le prix de la Publication, une première sélection est effectuée par les seniors de l'institut parmi les travaux dont l'auteur principal est un doctorant Idiap. Trois personnes externes notent ensuite, séparément et de façon anonyme, les écrits choisis.

En 2007, le prix de la Recherche a été attribué à Pierre Ferrez.  
Le prix de la Publication n'a pas été attribué.

## Thèses achevées

Près de la moitié des scientifiques qui travaillent à l'Idiap sont des doctorants. Ils y passent généralement quatre ans et terminent leur séjour par la rédaction d'une thèse. Cette année, quatorze nouveaux étudiants sont entrés dans les rangs de l'institut, et une dizaine s'en sont allés. Cinq d'entre eux y ont achevé leur thèse sous la direction commune de chercheurs de l'Idiap et de l'EPFL.

- **Learning the Structure of Image Collections with Latent Aspect Models**  
**Florent Monay**, 14 février 2007  
Directeurs de thèse: Prof. Hervé Bourlard, Dr Daniel Gatica-Perez (co-directeur)  
Membres du jury: Dr Marco Mattavelli, Dr Stéphane Marchand-Maillet, Prof. Jean-Philippe Thiran, Dr Tinne Tuytelaars
- **Joint Head Tracking and Pose Estimation for Visual Focus of Attention Recognition**  
**Silèye Ba**, 29 mars 2007  
Directeurs de thèse: Prof. Hervé Bourlard, Dr Jean-Marc Odobez (co-directeur)  
Membres du jury: Prof. Juan Mosig, Prof. Jean-Philippe Thiran, Dr Rainer Stiefelhagen, Prof. Manja Pantic
- **Bayesian Methods for Visual Multi-Object Tracking with Applications to Human Activity Recognition**  
**Kevin Smith**, 27 avril 2007  
Directeurs de thèse: Prof. Hervé Bourlard, Dr Daniel Gatica-Perez (co-directeur)  
Membres du jury: Prof. Juan Mosig, Dr James Ferryman, Dr Patrick Pérez, Prof. Jean-Philippe Thiran
- **Scene Image Classification and Segmentation with Quantized Local Descriptors and Latent Aspect Modeling**  
**Pedro Quelas**, 27 juillet 2007  
Directeurs de thèse: Prof. Hervé Bourlard, Dr Jean-Marc Odobez (co-directeur)  
Membres du jury: Prof. Juan Mosig, Prof. Bernt Schiele, Dr Nicu Sebe, Prof. Pierre Vandergheynst
- **Error-Related EEG Potentials in Brain-Computer Interfaces**  
**Pierre Ferrez**, 25 octobre 2007  
Directeur de thèse: Prof. José del R. Millán  
Membres du jury: Prof. Juan Mosig, Prof. Fabio Babiloni, Prof. Aude Billard, Prof. Klaus-Robert Müller



# F I N A N C E S



# COMPTES D'EXPLOITATION

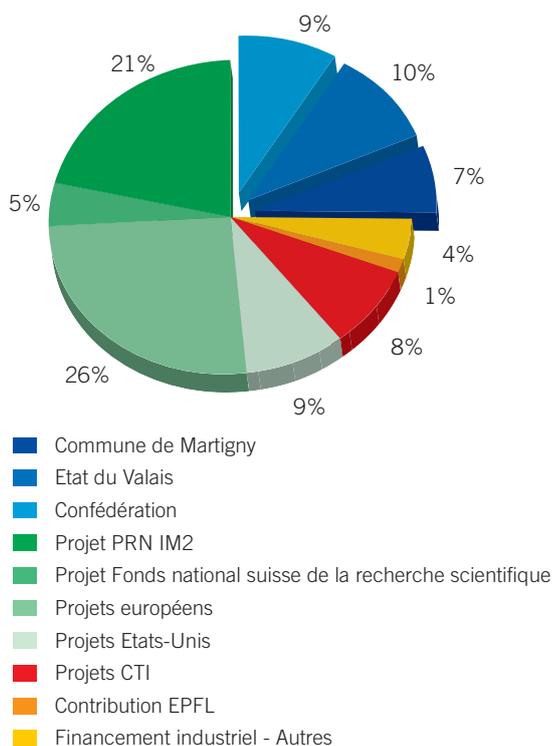
(En francs suisses)	2006	2007	%
<b>PRODUITS</b>			
Commune de Martigny	557 500	527 500	6,73%
Etat du Valais	800 000	800 000	10,20%
Confédération	456 000	688 000	8,77%
Loterie romande	150 000	-	
Projet PRN IM2	1 608 539	1 628 298	20,76%
Projet Fonds national suisse de la recherche scientifique	545 685	359 067	4,58%
Projets européens	2 679 875	2 041 256	26,03%
Projets Etats-Unis		708 477	9,03%
Projets CTI	116 608	644 928	8,22%
Contribution EPFL	112 000	112 000	1,43%
Financement industriel - Autres	791 348	332 552	4,24%
<b>TOTAL DES PRODUITS</b>	<b>7 817 555</b>	<b>7 842 078</b>	<b>100,00%</b>
<b>CHARGES</b>			
Frais de personnel	5 163 600	6 049 799	77,15%
Formation et déplacements	397 513	448 011	5,71%
Frais de tiers	451 926	535 164	6,82%
Matériel et équipements de bureau <sup>1</sup>	40 444	37 693	0,48%
Informatique: matériel et maintenance <sup>1</sup>	452 341	42 239	0,54%
Frais administratifs	78 303	89 910	1,15%
Consulting et honoraires	55 397	53 448	0,68%
Promotion et communication	86 688	63 604	0,81%
Loyer et charges	366 416	512 436	6,53%
Frais de déménagement	-	50 409	0,64%
Amortissements	16 084	108 120	1,38%
Provisions diverses	500 000	40 000	0,51%
Divers	13 129	2 710	0,03%
<b>TOTAL DES CHARGES</b>	<b>7 621 841</b>	<b>8 033 544</b>	<b>102,44%</b>
<b>RÉSULTAT D'EXPLOITATION</b>	<b>195 714</b>	<b>-191 466</b>	<b>-2,44%</b>

<sup>1</sup> Dès 2007, ces postes font l'objet d'investissements amortis annuellement. (Cf: bilan p. 31)



# SOURCES DE FINANCEMENT / CHARGES / COMMENTAIRES

## Répartition du financement



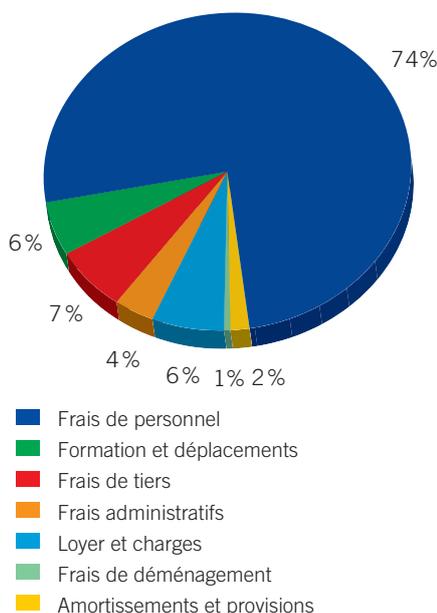
## Commentaires sur les comptes 2007

Malgré une situation solide, illustrée par un nombre élevé de projets en cours – ou récemment décrochés – l'Idiap boucle l'exercice financier 2007 par une perte d'exploitation d'environ 200 000 francs. Si les projets couvrent les frais directs qu'ils génèrent, les frais généraux de l'institut en revanche souffrent toujours d'un manque de financement qui se répercute sur le résultat final. La récente décision de la Confédération d'augmenter substantiellement sa contribution de base permettra de rétablir l'équilibre dès l'exercice 2008.

Le montant total des produits est pratiquement identique à celui de l'an dernier. Les charges ont augmenté de plus de 400 000 francs. Cette évolution est principalement due à l'engagement de nouveaux collaborateurs. Le rapport 2006 mentionnait : «L'Idiap a vécu une bonne partie de 2006 dans une situation de sous-effectif marqué». En 2007 cette situation a été en partie rétablie. La progression des charges s'explique également cette année par le déménagement au Centre du Parc. Au coût de l'opération s'ajoutent les frais d'infrastructure (loyers et charges), désormais plus importants.

A partir de cet exercice 2007, un nouveau mode d'amortissement a été introduit pour le matériel informatique lourd et les équipements. Le bilan en fait état.

## Charges



# BILAN

(En francs suisses)

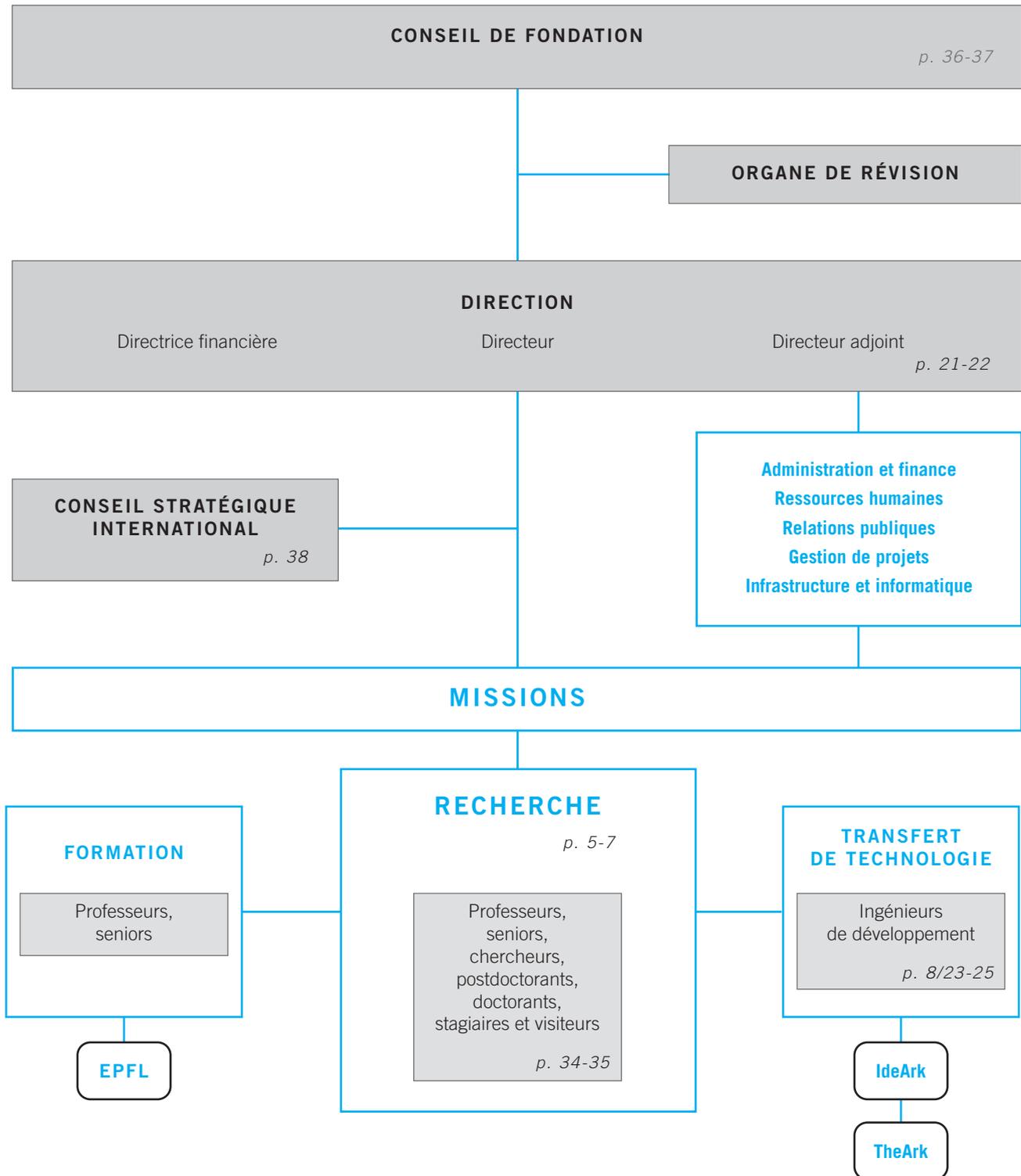
	31.12.2006	31.12.2007
<b>ACTIFS</b>		
Liquidités	3 246 065,00	1 636 232,06
Débiteurs	5 060,81	9 077,64
Actifs de régularisation et divers	1 121 544,91	1 465 545,11
<b>TOTAL ACTIFS CIRCULANTS</b>	<b>4 372 670,72</b>	<b>3 110 854,81</b>
Mobilier et matériel informatique	11 952,00	314 585,60
Participations financières	50 001,00	50 001,00
<b>TOTAL ACTIFS IMMOBILISÉS</b>	<b>61 953,00</b>	<b>364 586,60</b>
<b>TOTAL ACTIFS</b>	<b>4 434 623,72</b>	<b>3 475 441,41</b>
<b>PASSIFS</b>		
Créanciers	499 153,93	398 856,43
Passifs de régularisation	2 705 282,60	2 197 863,73
Provisions	990 000,00	830 000,00
<b>TOTAL FONDS ÉTRANGERS</b>	<b>4 194 436,53</b>	<b>3 426 720,16</b>
Capital	40 000,00	40 000,00
Résultat reporté	4 473,10	200 187,19
Résultat net	195 714,09	-191 465,94
<b>TOTAL FONDS PROPRES</b>	<b>240 187,19</b>	<b>48 721,25</b>
<b>TOTAL PASSIFS</b>	<b>4 434 623,72</b>	<b>3 475 441,41</b>



# ORGANISATION



# STRUCTURE ET MISSIONS



# COLLABORATEURS

## Personnel scientifique

(Prénom, nom, fonction, origine, année d'arrivée à l'Idiap)

Guillermo Aradilla Zapata, doctorant, Espagne, 2004  
Silèye Ba, chercheur, Sénégal, 2002  
Venkatesh Bala Subburaman, doctorant, Inde, 2007  
Nicolas Bourdaud, doctorant, France, 2006  
Hervé Bourlard, directeur, Belgique, 1996  
Barbara Caputo, chercheuse senior, Italie, 2005  
Ricardo Chavarriaga, chercheur, Colombie, 2006  
John Dines, chercheur senior, Australie, 2003  
Katayoun Farrahi, doctorante, Canada, 2007  
Sarah Favre, doctorante, Suisse, 2006  
Pierre Ferrez, doctorant, Suisse, 2004  
François Fleuret, chercheur senior, France, 2007  
Mike Flynn, chercheur senior, Angleterre, 2003  
Nicolas Fremaux, doctorant, Suisse, 2007  
Ferran Galan Moles, doctorant, Espagne, 2006  
Sriram Ganapathy, doctorant, Inde, 2006  
Sri Venkata Surya Sivaramakrish Garimella, doctorant, Inde, 2007  
Gangadhar Garipelli, doctorant, Inde, 2006  
Philip Garner, chercheur senior, Angleterre, 2007  
Daniel Gatica-Perez, chercheur senior, Mexique, 2002  
David Grangier, doctorant, France, 2003  
Hynek Hermansky, chercheur senior, Etats-Unis, 2003  
Guillaume Heusch, doctorant, Suisse, 2005  
Hayley Shi-Wen Hung, postdoctorante, Angleterre, 2007  
Alejandro Jaimes, manager scientifique, Colombie, 2007  
Dines Babu Jayagopi, doctorant, Inde, 2007  
Joseph Keshet, postdoctorant, Israël, 2007  
Hamed Ketabdar, doctorant, Iran, 2004  
Kenichi Kumatani, doctorant, Japon, 2007  
Stéphanie Lefèvre, doctorante, France, 2007  
Weifeng Li, postdoctorant, Chine, 2006  
Andrew W. Lovitt, doctorant, Etats-Unis, 2006  
Jie Luo, doctorant, Chine, 2007

Mathew Magimai Doss, chercheur, Inde, 2007  
Sébastien Marcel, chercheur senior, France, 2000  
Bertrand Mesot, doctorant, Suisse, 2004  
José del R. Millán, chercheur senior, Espagne, 2002  
Petr Motlicek, postdoctorant, République tchèque, 2005  
Xavier Naturel, postdoctorant, France, 2007  
Radu-Andrei Negoescu, doctorant, Roumanie, 2007  
Jean-Marc Odobez, chercheur senior, France / Suisse, 2001  
Francesco Orabona, postdoctorant, Italie, 2007  
Jean-François Paiement, doctorant, Canada, 2004  
Sree Hari Krishnan Parthasarathi, doctorant, Inde, 2007  
Joel Praveen Pinto, doctorant, Inde, 2005  
Andrei Popescu-Belis, chercheur senior, France / Roumanie, 2007  
Anindya Roy, doctorant, Inde, 2007  
Hugues Salamin, doctorant, Suisse, 2007  
Nicolas Scaringella, doctorant, Italie, 2006  
Samuel Thomas, doctorant, Inde, 2007  
Tamara Tasic, doctorante, Serbie, 2007  
Deepu Vajayasanen, doctorant, Inde, 2006  
Fabio Valente, postdoctorant, Italie, 2005  
Alessandro Vinciarelli, chercheur senior, Italie, 1999  
Jian Yao, postdoctorant, Chine, 2006

## Ingénieurs de développement

Philip Abbet, ingénieur de développement, Suisse, 2006  
Olivier Bornet, ingénieur de développement senior, Suisse, 2004  
Maël Guillemot, ingénieur de développement, France, 2002  
Johnny Mariéthoz, ingénieur de développement, Suisse, 1998  
Christine Marcel, ingénieur de développement, France, 2007  
Olivier Masson, ingénieur de développement, Suisse, 2002  
Yann Rodriguez, ingénieur de développement, Suisse, 2002

## Personnel administratif

Céline Aymon Fournier, relations publiques, Suisse, 2004  
Frank Crittin, relations industrielles, Suisse, 2004  
Jean-Albert Ferrez, directeur adjoint, Suisse, 2001  
François Foglia, program manager, Suisse, 2006  
Edward Gregg, assistant financier, Etats-Unis, 2004  
Sandra Micheloud, directrice financière, Suisse, 2007  
Sylvie Millius, secrétaire, Suisse, 1996  
Nancy-Lara Robyr, program manager, Suisse, 2003  
Nadine Rousseau, secrétaire, Suisse, 1998

## Ingénieurs système

Tristan Carron, ingénieur système, Suisse, 2003  
Bastien Crettol, ingénieur système, Suisse, 2005  
Norbert Crettol, ingénieur système, Suisse, 2002  
Cédric Dufour, ingénieur système, Suisse, 2007  
Frank Formaz, administrateur système, Suisse, 1998  
Vincent Spano, webmaster, Suisse, 2004

## Stagiaires

Les stagiaires de l'Idiap passent généralement entre six et dix mois dans l'institut de recherche. Certains sont étudiants à l'EPFL et effectuent ce stage dans le cadre de leur travail de diplôme. D'autres arrivent dans le cadre de programmes d'échanges d'étudiants mis en place dans les projets européens auxquels participe l'Idiap.

Cedric Gaudard	Suisse
Laurent Uldry	Suisse
Xavier Perrin	Suisse
Jie Luo	Chine
Mirko Hannemann	Allemagne
Leonidas Georgopoulos	Grèce
Zacharie De Greve	Belgique
Leucio Cutillo	Italie
Weina Ge	Chine
Raphaël Snitzman	France
Tatiana Tommasi	Italie
Muhammad Ullah	Pakistan
Anh Thu Nguyen	Viêtnam
Lucas Matena	République tchèque

## Visiteurs

Chercheurs ou représentants de l'industrie, les visiteurs passent quelques jours ou quelques semaines à l'institut, les uns pour renforcer les liens interinstitutionnels, les autres pour prendre la mesure des travaux qui s'effectuent dans l'institut.

Yves Grandvalet	Université de technologie de Compiègne (UTC), France
Charles Anderson	Colorado State University, Etats-Unis
Keith Bush	Colorado State University, Etats-Unis
James Knight	Colorado State University, Etats-Unis
Yegnanarayana Bayya	International Institute of Information Technology (IIIT), Gachibowli, Inde
Prasanna Sompura R.	Indian Institute of Technology (IIT), Guwahati, Inde
Iain McCowan	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) e-Health Research Centre, Australie



## CONSEIL DE FONDATION



L'Idiap a la forme juridique d'une fondation. Le Conseil de fondation représente ainsi son organe suprême. Il assume la responsabilité de la gestion économique et financière de l'institut de recherche, définit ses structures, nomme son directeur, et de manière plus générale veille au bon développement de la fondation en défendant ses intérêts. Le Conseil de fondation se compose actuellement de douze personnes issues des milieux scientifiques, économiques, académiques et politiques valaisans et suisses. Elus pour quatre ans, les membres du conseil se réunissent deux à trois fois par an.

**M. Stefan Bumann**

Chef du Service de la formation tertiaire,  
Département de l'éducation, de la culture et des sports (DECS)

**M<sup>e</sup> Pierre Crittin**

Notaire

**M. Josy Cusani**

Président de CimArk SA

**Dr Bertrand Ducrey**

Directeur de Debio Recherche pharmaceutique SA

**M. Daniel Forchelet**

Swisscom Innovations

**M. Olivier Dumas, Président**

Président de la Ville de Martigny

**M. Jean-Daniel Antille, Vice-président**

Responsable de l'Antenne régionale du développement  
économique du Valais romand

**M. Jean-Pierre Rausis, Secrétaire**

Directeur général de BERSY Consulting

**M. Jean-René Germanier**

Conseiller national

**Prof. Jean-Jacques Paltenghi**

Délégué aux relations interinstitutionnelles,  
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

**Prof. Christian Pellegrini**

Directeur du département d'informatique,  
Université de Genève (absent sur la photo)

**Prof. Martin Vetterli**

Vice-président pour les relations internationales,  
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)



### Jean-Daniel Antille

**Chef de l'Antenne régionale du développement économique du Valais romand**

**Vice-président du Conseil de fondation depuis 2005**

«Alors que nous occupons des locaux en ville de Martigny, nous avons profité du déménagement de l'Idiap pour nous installer avec eux dans l'aile ouest du Centre du Parc. Cette cohabitation est pour notre petite équipe de trois personnes stimulante; ici l'atmosphère est à la création et à l'ouverture sur le monde. Le transfert technologique occupe une place importante à l'institut, et cet environnement dynamique nous plaît, car nous jouons aussi un rôle de relais.»

Soutenue par le Département de l'économie et du territoire, l'Antenne régionale du développement économique du Valais romand se met au service des entreprises du canton. De façon permanente, son équipe effectue des visites de courtoisie auprès des patrons afin d'entendre leurs besoins, leurs attentes, leurs difficultés et plus globalement de prendre le pouls de l'économie. Régulièrement, l'Antenne organise des conférences sur des thèmes d'actualité. C'est dans ce contexte qu'elle propose par exemple d'accompagner les entrepreneurs en cas de succession. Egalement consciente de l'effort de promotion qui doit être fait, elle présente une fois par mois, sur les ondes de Rhône FM, une entreprise ou un secteur d'activité dans le cadre de l'émission «Carrefour des entreprises». Il lui arrive aussi de jouer le rôle de coordinatrice de projets, voire de médiatrice dans des situations délicates. En ce moment, l'Antenne planche sur un projet prometteur: l'application de l'écologie industrielle, via notamment la réutilisation par certaines entreprises de l'énergie libérée par d'autres, le bilan énergétique constituant aujourd'hui un facteur important de compétitivité. Après une première phase de diagnostic, l'expérience débutera via des entreprises pilotes.



### Jean-René Germanier

**Conseiller national**

**Membre du Conseil de fondation depuis 2004**

«La recherche, c'est un état d'esprit, la température d'un parlement se mesure au soutien qu'il lui accorde et il est essentiel que le monde politique la considère comme prioritaire. J'ai toujours fait partie de ceux qui ont fait voter les crédits, et ce malgré les restrictions budgétaires. Sans la recherche, et bien entendu l'innovation, une économie régresse et dépérit. Les milieux scientifiques doivent pouvoir travailler sans avoir à toujours justifier d'application directe, car c'est bien souvent dans la recherche fondamentale que les découvertes les plus importantes sont réalisées. Pour le Valais, canton périphérique, c'est une chance de pouvoir conserver un institut tel que l'Idiap. Situé à la pointe de la recherche mondiale, c'est un formidable catalyseur d'économie dynamique, et sa façon de fonctionner en réseau correspond à une vision moderne de la recherche.»



# COMITÉ STRATÉGIQUE INTERNATIONAL

Le comité stratégique international se compose de personnalités du monde scientifique choisies par la direction de l'Idiap pour leurs compétences exceptionnelles et leur vision avant-gardiste. Bien que leur rôle soit strictement consultatif, leur soutien et leurs conseils sont fréquemment sollicités et se révèlent précieux dans la prise de décision en matière de recherche, de formation et de transfert technologique.

**Prof. Christopher M. Bishop**

Assistant Director  
Microsoft Research, Cambridge, UK

**Prof. James Flanagan**

Board of Governors Professor Emeritus  
Rutgers University, Piscataway, USA

**Prof. Nelson Morgan**

Director, International Computer Science Institute (ICSI)  
Professor, University of California at Berkeley, USA

**Dr David Nahamoo**

Speech CTO & Strategist  
Senior Manager, Human Language Technologies  
IBM Research, New-York, USA

**Prof. Bayya Yegnanarayana**

Professor and Microsoft Chair, International Institute of Information  
Technology (IIIT) Hyderabad, India

**Prof. Steve Young**

Head of Information Engineering Division  
Engineering Department, Cambridge University, UK

**Dr HongJiang Zhang**

Managing Director  
Advanced Technology Center, Microsoft Research  
Beijing, China

**Dr Jordan Cohen**

Senior Scientist, SRI International  
Menlo Park, CA, USA



## PRINCIPAUX PARTENAIRES

VILLE DE MARTIGNY

CANTON DU VALAIS

CONFÉDÉRATION SUISSE

Secrétariat d'état à l'éducation et à la recherche (SER)  
Agence pour la promotion de l'innovation (CTI)



[www.loterie.ch](http://www.loterie.ch)



[www.swisscom.com](http://www.swisscom.com)



**Swiss Power Group.**

[www.groupemutuel.ch](http://www.groupemutuel.ch)



[www.epfl.ch](http://www.epfl.ch)



[www.theark.ch](http://www.theark.ch)



[www.ideark.ch](http://www.ideark.ch)



[www.snf.ch](http://www.snf.ch)



[cordis.europa.eu/fp6](http://cordis.europa.eu/fp6)



[cordis.europa.eu/fp7](http://cordis.europa.eu/fp7)





Centre du Parc, rue Marconi 19, case postale 592, CH-1920 Martigny  
T +41 27 721 77 11 F +41 27 721 77 12 info@idiap.ch www.idiap.ch

