

Institut de Recherche IDIAP
IDIAP Research Institute



Rapport Annuel 2005

2005 Annual Report





Sommaire

Contents

Message du Président	Message of the President	4
Avant-propos de la Direction	Foreword from the Direction	6
L'Institut de Recherche IDIAP	The IDIAP Research Institute	8
Un peu d'histoire	A little history	8
Les trois missions de l'IDIAP	The three missions of IDIAP	9
Les thèmes de recherche	Research themes	10
L'IDIAP en 2005	IDIAP in 2005	13
Les chiffres clés de 2005	Key figures for 2005	13
Les faits marquants de l'année 2005	Highlights of the year 2005	14
Principales publications	Major publications	19
Distinctions	Awards	20
Thèses achevées	Completed thesis	22
Présentation de quelques projets clés	Presentation of several key projects	23
IM2	IM2	23
AMI	AMI	25
MAIA	MAIA	28
La vie à l'IDIAP	Life at IDIAP	30
Focus sur un chercheur	Focus on a researcher	31
Partenariats avec l'industrie	Partnerships with industry	34
Ideark	Ideark	36
Cinetis	Cinetis	38
Finances	Finances	39
Financement	Financing	40
Compte d'exploitation	Profit and loss statement	41
Organisation	Organization	42
Conseil de Fondation	Foundation Council	44
Comité Stratégique International	International Advisory Board	45
Plan d'accès	Access Map	48
Impressum	Impressum	49



Olivier Dumas

Message du Président

Message of the President

L'an dernier dans ces mêmes colonnes, mon prédécesseur Pierre Crittin confirmait son retrait de la vie publique et annonçait des modifications dans les organes responsables de l'IDIAP. J'ai donc eu le plaisir, en ma qualité de Président de la Ville de Martigny, d'accéder au cours de l'année 2005 au Conseil de Fondation de l'IDIAP et d'en assumer désormais la présidence.

L'IDIAP a connu un développement fulgurant ces dernières années. Si l'année 2005 est marquée par une croissance moins forte que par le passé, c'est avant tout un signe de maturité, de stabilisation, de consolidation. L'Institut a-t-il atteint sa taille nominale, ou est-il en train de tendre ses muscles pour bondir à nouveau au cours des prochaines années? L'avenir nous le dira. La réponse dépend avant tout de la capacité de l'Institut à maintenir l'excellence scientifique qui lui garantit de nombreux projets et mandats à tous les niveaux, mais le paysage politico-scientifique national et international jouera également un rôle prépondérant: la Suisse participera-t-elle au 7^e programme cadre de recherche de l'Union Européenne? La Suisse continuera-t-elle de soutenir des petites et moyennes structures de niche sur tout le territoire ou concentrera-t-elle ses moyens dans les grandes Unis, EPF et HES? La planification 2008-2011 qui se prépare à Berne donnera ces prochains mois les réponses à ces questions et les conditions cadres pour que l'IDIAP poursuive son activité et son développement.

L'IDIAP représente pour la ville de Martigny bien plus qu'une simple raison sociale. La visibilité dans la collectivité scientifique, l'attractivité auprès des chercheurs et étudiants qui sont plusieurs centaines à postuler chaque année, la réputation d'une ville ou

Last year on this same page, my predecessor, Pierre Crittin, confirmed his retirement from public life and announced changes in the governing bodies responsible for IDIAP. I, therefore, have had the pleasure, in my function as President of the city of Martigny, of becoming a member of the Foundation Council of IDIAP in 2005 and of assuming, as of then, the role of president.

IDIAP has enjoyed a lightning-like development in recent years. If 2005 was marked by less pronounced growth than the preceding years, it is above all a sign of maturity, stabilization and consolidation. Has the Institute attained its ideal size, or is it in the process of stretching its muscles to make another leap forward in the coming years? Time will tell. The answer depends above all on the capacity of the Institute to maintain the scientific excellence that has guaranteed it numerous projects and contracts at every level, however the national and international politico-scientific landscape will also play a decisive role: Will Switzerland participate in the European Union's 7th Framework Program for Research? Will Switzerland continue to support small and medium-sized niche structures throughout the country or will it concentrate its resources on the large Universities, Federal Institutes of Technology and Universities of Applied Science? The 2008-2011 planning that is in progress in Bern will supply in the coming months the answers to these questions and provide the framework of conditions for IDIAP to pursue its activities and development.

For the city of Martigny, IDIAP represents much more than a simple business entity. The visibility in the scientific community, the attraction of the hundreds of researchers and students who apply to work at IDIAP each year, the reputation of a city where the multime-



Message du Président

Message of the President

L'on conçoit les systèmes multimédia du futurs, l'impact économique au travers des emplois à forte valeur ajoutée mais aussi des entreprises qui s'établissent dans notre ville pour bénéficier des synergies avec l'Institut, tous ces éléments permettent à notre ville, boudée par les hautes écoles et les collèges cantonaux, de montrer que Martigny est également une ville du savoir.

2005 a vu la création de la société IdeArk SA, dans laquelle la ville de Martigny et l'Institut IDIAP sont partenaires à part égales. IdeArk concrétise la double volonté de ses fondateurs de dynamiser le transfert des recherches menées à l'Institut en technologies exploitées par les acteurs industriels, d'une part, et de participer activement à la stratégie de développement économique du canton du Valais au travers de TheArk.

Le nom IdeArk y fait d'ailleurs clairement référence, tout en rappelant l'IDIAP. Le «I» de IdeArk fait également allusion à l'Innovation. Récemment, Eric Fumeaux, Président de la Commission pour la Technologie et l'Innovation, nous rappelait en effet que «la recherche sert à transformer de l'argent en idées, alors que l'innovation vise à transformer des idées en argent».

Je voudrais ici remercier tout particulièrement l'engagement de la Loterie Romande dont le soutien exceptionnel à hauteur de Fr. 400'000.- a rendu possible la mise à jour des infrastructures informatiques de l'IDIAP. Ces investissements réguliers sont absolument nécessaires au maintien de «l'outil de production» informatique qui contribue grandement à l'attractivité de l'IDIAP auprès des chercheurs et leur donne bien souvent une – petite – longueur d'avance dans le contexte très compétitif de la recherche de pointe.

Je ne saurais conclure ce petit mot et vous inciter à découvrir au fil des pages de ce rapport la diversité des activités de l'IDIAP sans adresser mes remerciements aux personnes qui ont quitté le Conseil de Fondation, ainsi qu'à mon prédécesseur Pierre Crittin. Par leurs actions, leurs conseils et leur soutien, ils ont grandement contribué à l'éclosion de l'IDIAP sur des bases humaines, scientifiques et financières extrêmement saines. Je souhaite également la bienvenue aux nouvelles forces du Conseil, qui représentent aussi bien les partenaires, en particulier l'EPFL, les institutions, que le monde de l'économie et de l'industrie.

dia systems of the future are conceived, the economic impact through employment with high added value, in addition to the businesses that choose to locate in our city to benefit from synergies with the Institute – all these elements allow our city, passed over by the cantonal universities and colleges, to show that Martigny is also a city of knowledge and higher learning.

2005 saw the creation of IdeArk SA, a company in which the city of Martigny and the IDIAP Institute are equal partners. IdeArk concretizes the twofold goal of its founders: on the one hand, to facilitate the transfer of the research conducted at the Institute into technologies exploited by industrial entities, and on the other hand, to participate actively in the economic development strategy of the canton of Valais through TheArk.

The name IdeArk is clearly a reference to these goals, and at the same time alludes to IDIAP. The "I" in IdeArk also stands for Innovation. Recently, Eric Fumeaux, President of the Commission for Technology and Innovation, reminded us that "research transforms money into ideas, while innovation seeks to transform ideas into money".

I would like to thank in particular the Loterie Romande for its commitment. Its exceptional support amounting to CHF 400,000.00 made it possible to update the computer infrastructures at IDIAP. These regular investments are absolutely necessary to maintain the computerized "production tool" that contributes greatly to the appeal of IDIAP for researchers and often gives them a small head start in the very competitive context of state-of-the-art research.

I cannot conclude this message and urge you to discover in the pages of this report the diversity of IDIAP's activities without thanking those who have left the Foundation Council, as well as my predecessor, Pierre Crittin. Through their actions, their advice and their support, they have contributed greatly to the emergence of IDIAP on very strong human, scientific and financial foundations. I also wish to welcome the new forces on the Council, who represent our partners, in particular EPFL, the institutions, as well as the world of economics and industry.

Olivier Dumas
Président



Avant-propos de la Direction

Foreword from the Direction

En 2005, l'Institut de Recherche IDIAP a encore une fois surpassé les objectifs qu'il s'était donné tant au niveau de la recherche fondamentale, dans ses efforts de rapprochements académiques, que dans ses activités de transfert de technologie. Grâce à une gestion rigoureuse, les succès ont été obtenus sans préjudice la situation financière de l'Institut.

Fort du soutien continu de nos institutions, et grâce aux compétences élevées de son personnel, motivé par un environnement multi-culturel des plus stimulants et une recherche de pointe largement reconnue au niveau national et international, l'IDIAP bouillonne d'idées et est plein d'ambition. En 2005, près de 100 personnes ont travaillé à l'IDIAP sur plus de 30 projets différents.

Dans le domaine de la recherche, les activités de l'IDIAP se sont encore intensifiées dans le domaine des interactions homme-machine multimodales et du traitement de l'information multimedia. Parmi les succès majeurs en 2005, nous pouvons notamment citer ici le renouvellement (2006-2009) du Pôle de Recherche National IM2 dont l'IDIAP est l'institution hôte, l'acceptation d'un nouveau projet DARPA-US, ainsi que de deux nouveaux projets intégrés européens: DIRAC (entièrement coordonné par l'IDIAP) et AMIDA (coordonné en collaboration avec l'Université d'Edimbourg, et qui s'inscrit dans la continuité du projet intégré AMI actuel). Sur les deux dernières années, ces activités de recherche ont généré 129 publications de haut niveau et 93 rapports de recherche (non publiés ou en voie de publication).

In 2005, the IDIAP Research Institute once again surpassed the objectives it had set for itself in basic research, in its academic relationships endeavors, and in technology transfer. Thanks to rigorous management, these successes were attained without disregarding the financial situation of the Institute.

Strengthened by the continuing support of our institutions and thanks to the high competencies of its staff, motivated by a most stimulating multicultural environment and cutting-edge research widely recognized nationally and internationally, IDIAP is bubbling with ideas and full of ambition. In 2005, almost 100 persons worked at IDIAP on more than 30 different projects.

In research, IDIAP's activities have again increased in the field of multimodal man-machine interactions and multimedia information processing. Among the major successes of 2005, we can especially cite the renewal (2006-2009) of the National Center of Competence in Research IM2 of which IDIAP is the host institution, the acceptance of a new DARPA-US project, as well as two new European integrated projects: DIRAC (entirely coordinated by IDIAP) and AMIDA (coordinated in conjunction with the University of Edinburgh, and which is an extension of the current AMI integrated project). Over the last two years these research activities have generated 129 high-level publications and 93 research reports (unpublished or in the process of being published).



Avant-propos de la Direction Foreword from the Direction

Au niveau académique, je suis heureux de relever ici que tous les engagements pris dans la convention de collaboration entre l'IDIAP et l'EPFL sont entièrement remplis et se sont développés de façon très satisfaisante en 2005, notamment au travers de la nomination de trois professeurs EPFL parmi les chercheurs de l'IDIAP, la création du Laboratoire de l'IDIAP (LIDIAP) au sein de la Faculté STI (Science et Technique de l'Ingénieur) de l'EPFL, et la mise sur pied de six cours master ou postgrades à l'EPFL enseignés par des chercheurs de l'IDIAP. En 2005, 32 doctorants (la plupart inscrits à l'EPFL) travaillaient à l'IDIAP.

L'IDIAP a également profité de cette année riche en événements pour renforcer son image de locomotive du développement technologique en Valais, notamment au travers du projet The Ark, de ses collaborations avec la promotion économique cantonale, et des deux spin-offs de l'IDIAP (Spiderphone, www.spiderphone.ch et IdeArk, www.ideark.ch).

L'année 2005 a également vu le renouvellement partiel des membres du Conseil de Fondation, en particulier l'arrivée du nouveau président de la Ville de Martigny, M. Olivier Dumas, et une représentation plus forte des milieux politiques, industriels et économiques. Nous leur souhaitons la bienvenue dans la famille de l'IDIAP. Finalement, j'aimerais profiter de l'occasion pour remercier toutes les collaboratrices et tous les collaborateurs, en interne et en externe (membres du Conseil de Fondation, membres du Comité Stratégique), qui continuent à rendre cette réussite possible.

Je vous souhaite une bonne lecture de ce nouveau rapport d'activités et vous invite à visiter notre site internet www.idiap.ch pour les toutes dernières nouvelles de l'IDIAP !

Academically, I am pleased to note that all the commitments made within the framework of the collaboration agreement between IDIAP and EPFL (the Swiss Federal Institute of Technology at Lausanne) have been entirely fulfilled and have developed very satisfactorily in 2005, notably through the nomination of three EPFL professors from among the IDIAP researchers, the creation of the IDIAP Laboratory (LIDIAP) at the EPFL School of Engineering, and the setting up of six master's or postgraduate courses at EPFL taught by IDIAP researchers. In 2005, 32 PhD students (for the most part enrolled at EPFL) worked at IDIAP.

IDIAP has also profited from this year rich in events to reinforce its image as a leader in technological development in Valais, in particular through The Ark project, cantonal economic promotion collaborations, and the two IDIAP spin-offs (Spiderphone, www.spiderphone.ch and IdeArk, www.ideark.ch).

In 2005 there was also a partial turnover in members of the Foundation Council, in particular the arrival of the new president of the city of Martigny, M. Olivier Dumas, and a stronger representation from political, industrial and economic constituencies. We welcome them to the IDIAP family. Finally, I would like to take this opportunity to thank all of our collaborators, internal and external (members of the Foundation Council, members of the Strategy Committee), who continue to make this success possible.

I hope you will enjoy reading this new report on our activities and I invite you to visit our website www.idiap.ch for all the latest news on IDIAP!

Prof. Hervé Bourlard
Directeur



L'Institut de Recherche IDIAP

The IDIAP Research Institute

Un peu d'histoire

Fondé en 1991 par la Fondation Dalle Molle pour la Qualité de la Vie, la Ville de Martigny, le Canton du Valais, Swisscom, l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne et l'Université de Genève, l'Institut de Recherche IDIAP, situé à Martigny, est indépendant et à but non-lucratif. Juridiquement, son statut de fondation lui garantit une grande autonomie et lui donne accès aux programmes de financement publics de la recherche scientifique tout en le positionnant comme un interlocuteur neutre et crédible pour le monde académique et industriel.

A ses débuts, l'Institut comptait une dizaine de personnes actives principalement dans la reconnaissance vocale. Une première étape en 1996 a vu le retrait planifié de la Fondation Dalle Molle et l'arrivée du directeur actuel, Hervé Bourlard. Commence alors une croissance soutenue des activités de l'Institut qui l'ont amené aujourd'hui dans les premiers rangs de la recherche mondiale.

Si 2001, année du 10^e anniversaire, a vu la consécration avec l'attribution du Pôle de Recherche National (PRN) IM2 (Gestion interactive et multimodale de systèmes d'information), les années 2002 à 2004 ont été marquées par une très forte croissance, symboli-

A little history

Founded in 1991 by the Dalle Molle Foundation for the Quality of Life, the city of Martigny, the canton of Valais, Swisscom, the Swiss Federal Institute of Technology at Lausanne and the University of Geneva, the IDIAP Research Institute, located in Martigny, is an independent non-profit institute. Legally, its status as a foundation guarantees it great autonomy and gives it access to public scientific research financing while positioning it as a neutral and credible partner for the academic world and industry.

At its inception the Institute consisted of about 10 people active mainly in the field of speech recognition. A first phase of development in 1996 saw the planned withdrawal of the Dalle Molle Foundation and the arrival of the current director, Hervé Bourlard. Thus began a sustained growth in the activities of the Institute, which has led to its position today in the upper echelon of worldwide research.

After having celebrated its 10th anniversary in 2001 with the granting of the National Center of Competence in Research for Interactive Multimodal Information Management (IM2), the years 2002 to 2004 were marked by very strong growth exem-





L'Institut de Recherche IDIAP The IDIAP Research Institute

sée par la construction d'un second bâtiment. Il s'en est suivi une période de consolidation, aussi bien sur le plan du personnel, des infrastructures que des finances.

Cette phase de stabilisation structurelle est néanmoins marquée par des succès continus sur tous les plans: de nouveaux projets, des prix prestigieux, un nombre élevé de publications, plusieurs thèses de doctorat, de nombreux ponts jetés en direction de l'économie, enfin et surtout, le renforcement de l'effectif avec l'arrivée de plusieurs chercheurs de renommée mondiale.

L'IDIAP a également renforcé son implantation au sein du paysage académique suisse au travers d'une collaboration plus étroite avec l'EPFL. Symbolisée par la signature le 2 juin 2003 d'une convention de collaboration, elle s'est concrétisée depuis par la nomination de professeurs et la pleine adhésion de l'IDIAP et de sa trentaine de doctorants à l'Ecole Doctorale de l'EPFL.

Les trois missions de l'IDIAP

L'Institut reste fidèle aux missions qui lui ont été confiées, à savoir:

- la **recherche** fondamentale de très haut niveau dans les domaines de compétences de l'Institut, qui lui assure une place de leader au plan national, européen et mondial. L'Institut a un rayonnement international et collabore activement avec les principales universités mondiales ainsi qu'avec des centres de recherche reconnus.
- la **formation** de jeunes chercheurs au travers des doctorants mais aussi en attirant des universitaires de talent avant la fin de leurs études pour leur donner l'occasion de découvrir le monde de la recherche, ainsi que par des cours donnés en interne et à l'EPFL.
- la **valorisation** des résultats obtenus par le biais d'une diffusion aussi large que possible auprès des milieux scientifiques, mais aussi et surtout par des contacts étroits avec les milieux industriels pour assurer le transfert des connaissances et des technologies.

plified by the construction of a second building. A period of consolidation, in terms of personnel, infrastructure, and financing, has followed.

This structural stabilization phase has been characterized by consistent success on every level: new projects, prestigious awards, a large number of publications, several doctoral theses, numerous cooperative ventures which benefit the institute and the local economy, and finally and especially, the strengthening of the staff with the arrival of several researchers of international reputation.

IDIAP has also strengthened its position on the Swiss academic landscape through a closer collaboration with the Swiss Federal Institute of Technology at Lausanne. Symbolized by the signature of a collaboration agreement on June 2, 2003, this collaboration has since been concretized by the appointment of professors and by the full affiliation of IDIAP and its thirty or so PhD students with the Doctoral School of the Swiss Federal Institute of Technology at Lausanne.

The three missions of IDIAP

The Institute has remained faithful to the missions entrusted to it:

- **fundamental research** at the highest level in its areas of expertise, thus ensuring it a leading role nationally, in Europe, and worldwide. The institute has many international connections and actively collaborates with major universities worldwide as well as with well-known research centers.
- **education** of young researchers through the hiring of PhD students and attracting talented undergraduates to come to the institute to discover the world of research, as well as courses taught internally and at EPFL.
- **technology transfer**, i.e. **valorization** of its research results through the widest possible dissemination in the scientific community, but also and especially through close ties to industry to ensure the transfer of knowledge and technologies.



Les thèmes de recherche

Les travaux de recherche de l'IDIAP s'articulent autour de six directions thématiques principales, garantissant de fortes synergies entre les différents domaines de recherche ainsi qu'une meilleure circulation de l'information entre chercheurs.

Research themes

Research at IDIAP pivots around six major themes, thus guaranteeing strong synergies among the various research areas as well as a better circulation of information among researchers.



1. Apprentissage automatique

Développement de méthodes statistiques et d'algorithmes permettant à l'ordinateur d'apprendre à résoudre des tâches ou à reconnaître des données sur la base d'exemples préalablement fournis. Il s'agit d'un domaine sous-jacent à tous les autres thèmes de recherche développés à l'Institut.

Applications: extraction et analyse de données (data mining), reconnaissance de modèles et d'échantillons (parole, visage, écriture manuscrite, musique, comportement humain).

1. Machine Learning

Development of statistical methods and algorithms allowing a computer to learn to solve problems, or recognize data on the basis of previous examples given. This is an underlying theme upon which all other research themes are based.

Applications: Data mining, recognition of models and samples (speech, image, handwriting, music, human behavior).

10



2. Traitement de la parole

Traitement du signal audio, segmentation des divers types de sons: (voix, musique, bruit de fond, ...), amélioration de la qualité du signal, reconnaissance vocale en temps réel et robuste au bruit.

Applications: localisation d'un locuteur, systèmes de dictée automatique et de commande vocale, extraction et transcription automatique de documents audio, compression et transmission de la voix à bas débit.

2. Speech Processing

Audio signal processing, sound segmentation (voice, music, background noise,...), signal enhancement, real time and noise-robust speech recognition.

Applications: Speaker localization, automatic dictation systems, voice command systems, automatic retrieval and transcription of audio documents, low bit rate speech compression and transmission.



3. Vision par ordinateur

Méthodes et algorithmes liés au traitement de l'image et des données multimédia, y compris la détection, le suivi et la reconnaissance de personnes, d'objets, de mouvements et d'expressions ainsi que la différenciation entre diverses séquences d'images.

Applications: systèmes de localisation et de suivi de formes (vidéo surveillance, espace « intelligent »), suivi de visages sur PC et téléphones portables, analyse et segmentation de séquences vidéo, reconnaissance automatique de caractères manuscrits (services postaux, PDAs, notes manuscrites).

3. Computer Vision

Methods and algorithms for image and multimedia data processing; including detection, tracking and recognition of people, objects, movements and expressions, as well as differentiation of various image sequences (segmentation).

Applications: Localization and shape tracking systems (video-surveillance, "smart spaces"), face tracker on pc and portable telephones, analysis and segmentation of video sequences, automatic handwriting recognition (postal services, PDAs, handwritten notes).



4. Gestion de contenus multimédia

Développement de systèmes d'analyse, d'indexation, d'extraction et d'archivage automatique de grandes quantités de données multimédia sur la base des résultats obtenus par la reconnaissance vocale, l'analyse de scènes et l'analyse de textes bruités.

Applications: interfaces de consultation web permettant l'indexation et la recherche de documents dans des archives TV ou radio ainsi que l'accès à des transcriptions multimédia de réunions, cours, conférences, consultations médicales, annotation automatique d'images, « Google™ multimédia ».

4. Multimedia Content Management

Development of systems for the analysis, indexing, automatic archiving and retrieval of large sets of multimedia data based on results obtained from speech recognition, scene analysis and analysis of noisy text.

Applications: Web browsing interfaces allowing indexing and search of documents in radio or TV archives as well as access to multimedia transcriptions of meetings, courses, conferences, medical consultations, automatic annotation of images, "Google™ multimedia".



5. Authentification biométrique

Mise au point de systèmes d'identification et d'authentification de personnes basés sur l'empreinte vocale, l'image du visage ou la combinaison de ces modalités.

Applications: systèmes de surveillance, systèmes de contrôle d'accès, login, sécurisation des transactions, messages vocaux.

5. Biometric Authentication

Perfecting systems for identification and authentication of people based on their voice print and face image, as well as the combination of these modalities.

Applications: Surveillance systems, access control, login, transaction security, voice mail.

12



6. Interaction homme-machine multimodale

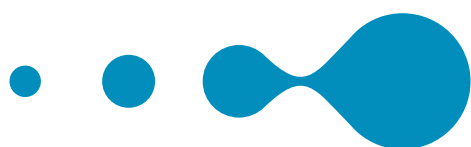
Création d'interfaces multimodales associant l'information visuelle (gestes de la main, mouvements corporels, expressions du visage), auditive (parole) et le texte; optimisation de la convivialité de ces interfaces; analyse de l'activité cérébrale par interprétation des signaux électro-encéphalographiques.

Applications: faciliter l'accès à tout type d'information depuis tout type de terminal, contrôle d'un ordinateur ou d'une chaise roulante par une personne handicapée, jeux vidéo.

6. Multimodal Man-machine Interaction

Creation of multimodal interfaces combining visual information (hand gestures, body movements, facial expressions), audio (speech) and text; optimization of the user-friendliness of these interfaces; analysis of brain activity through the interpretation of EEG signals.

Applications: Facilitating access to any information from any type of terminal, control of a computer or a wheelchair by disabled persons, video games.



L'IDIAP en 2005

IDIAP in 2005

Les chiffres clés de 2005

Key figures for 2005

7.1	millions de francs suisses de recettes	million Swiss francs in revenue
80	pourcent des recettes provenant de projets ou mandats	percent of revenue from projects or orders
70	pourcent des dépenses directement consacrées à la recherche	percent of expenses dedicated directly to research
97	personnes ayant travaillé à l'IDIAP cette année	people have worked at IDIAP this year
686	homme/mois de travail de recherche	man-months of research work
17	étudiants venus en stage pour au moins 6 mois et 6 visiteurs académiques	internship students have come to IDIAP for at least 6 months and 6 academic visitors have also come
288	offres de services	unsolicited applications for employment at IDAP
32	projets financés par le Fonds National Suisse (17), par la Commission Européenne (10) et par d'autres sources (5)	projects funded by the Swiss National Science Foundation (17), the European Commission (10) and other sources (5)
11	nouveaux projets démarrés durant l'année	new projects begun during the year
4	consortiums de recherche dirigés par l'IDIAP: IM2 sur le plan suisse, AMI, DIRAC et MAIA sur le plan européen	research consortia led by IDIAP: IM2 at the Swiss level, AMI, DIRAC and MAIA at the European level
129	publications, dont 26 dans des journaux internationaux et 103 dans des actes de conférences	publications, of which 26 in international journals and 103 in conference proceedings
93	rapports techniques disponibles sur le site web de l'IDIAP	technical reports available on the IDIAP web site
32	thèses de doctorat, dont 4 terminées durant l'année	doctoral theses, of which 4 were completed during the year
3	personalités, MM. Couchepin, Brélaz et Constantin, auxquelles l'imitateur Yann Lambiel s'est mesuré dans un match arbitré par l'ordinateur	personalities: Messrs. Couchepin, Brélaz and Constantin, whom the impersonator Yann Lambiel imitated in a contest refereed by computer
28	apparitions dans la presse et les médias suisses	appearances in the Swiss press and media
45	terabytes (millions de millions de bytes) de capacité de stockage	terabytes (millions of millions of bytes) of storage capacity



Les faits marquants de l'année 2005

Nouveau Conseil de Fondation

2005 a vu le renouvellement partiel des membres du Conseil de Fondation, en particulier l'arrivée du nouveau Président de la ville de Martigny, M. Olivier Dumas, qui succède à M. Pierre Crittin à la Présidence du Conseil. La nouvelle composition de l'organe suprême de l'IDIAP marque une représentation plus forte des milieux politiques, industriels et économiques.

Renouvellement du Pôle de Recherche National IM2

A la fin 2004, et sur la base d'une esquisse fournie par les responsables du Pôle, le Fonds National pour la Recherche Scientifique donnait son accord de principe au renouvellement du PRN pour les années 2006-2009 avec, cependant, une réduction de budget de l'ordre de 10% voulue par les Chambres fédérales. L'année 2005 a donc été, pour l'IDIAP et l'ensemble des partenaires, consacrée non seulement à la poursuite des travaux mais également à la planification des nouveaux projets individuels, à la mise sur pied des nouvelles structures, et à la nomination des nouveaux responsables de projets. La proposition détaillée a été déposée à la fin septembre et défendue à la mi-novembre devant un panel d'experts internationaux du FNRS au cours d'une semaine IM2 qui a vu la réunion de tous les participants et de tous les comités impliqués dans le PRN. Le 18 janvier 2006, le FNRS confirmait définitivement le renouvellement du PRN pour les années 2006 à 2009.



INTERACTIVE
MULTIMODAL
INFORMATION
MANAGEMENT

Highlights of the year 2005

New Foundation Council

In 2005 there was a partial turnover in the members of the Foundation Council, in particular the arrival of the new President of the city of Martigny, M. Olivier Dumas, who succeeds M. Pierre Crittin as President of the Council. The new composition of the governing organ of IDIAP has a stronger representation from political, industrial and economic constituencies.

Renewal of the National Center of Competence in Research IM2

At the end of 2004, and on the basis of an outline provided by those in charge of the National Center of Competence in Research, the Swiss National Science Foundation gave its approval in principle to renew the NCCR for the years 2006-2009, however with a budget reduction on the order of 10% which was dictated by the federal government. The year 2005 was for IDIAP and all its partners devoted not only to continuing ongoing work but also to planning new individual projects, setting up new structures, and naming new heads of projects. The detailed proposal was submitted at the end of September and defended in mid-November before a panel of international experts from the Swiss National Science Foundation (FNRS) in the course of an IM2 week which included a meeting of all the participants and of all the committees involved in the NCCR. On January 18, 2006, the Swiss National Science Foundation confirmed definitively the renewal of the NCCR for the years 2006 to 2009.



L'IDIAP en 2005 IDIAP in 2005

Démarrage de nouveaux projets

Plusieurs nouveaux projets ont été acceptés ou ont démarré en 2005, notamment :



- **AMIDA**, un projet européen qui s'inscrit dans le prolongement du projet AMI. Ce dernier se terminant à fin 2006, AMIDA garantit la continuité et la pérennité des travaux jusqu'en 2009. Si AMI s'est avant tout consacré aux technologies qui aident à la tenue de réunion, AMIDA y ajoutera la notion d'accès distant. Sur le plan organisationnel, AMIDA reprendra la co-gestion partagée entre l'IDIAP pour les aspects scientifiques et l'Université d'Edimbourg pour les aspects administratifs.
- **DIRAC**, un nouveau projet européen dirigé par l'IDIAP et qui vise à améliorer la perception des signaux et événements rares. DIRAC a démarré en janvier 2006 pour une durée de 5 ans.
- L'IDIAP est également partenaire de deux autres projets européens : **BACS**, dans le domaine de la robotique et des interfaces cérébrales, et **CARE-TAKER** dans celui de l'extraction de données dans des grandes collections, notamment vidéo.
- Le projet **GALE** succède au projet EARS, brutalement interrompu mi-2005. Il s'agit d'un projet pour le département de la défense américain qui vise à améliorer les systèmes de reconnaissances multilingues.

New projects begun

Several new projects were accepted or begun in 2005, notably:



- **AMIDA**, a European project that is an extension of the AMI project. The AMI project will end in 2006, AMIDA guarantees the continuity and the duration of the work until 2009. AMI is above all dedicated to technologies that help in holding meetings; AMIDA will add to it the notion of remote access. On the organizational level, AMIDA will again take up the shared co-management between IDIAP for the scientific aspects and the University of Edinburgh for the administrative aspects.
- **DIRAC**, a new European project directed by IDIAP and that is intended to improve the perception of signals and rare events. DIRAC began in January 2006 and will continue for a period of five years.
- IDIAP is also a partner in two other European projects : **BACS**, in the field of robotics and brain interfaces, and **CARETAKER** in the retrieval of data from large collections, especially video.
- The **GALE** project is the successor to the EARS project that was brutally interrupted in mid-2005. It is a project for the United States department of defense, which seeks to improve multilingual recognition systems.



L'IDIAP en 2005 IDIAP in 2005

- Deux projets, sur un total de huit pour la Suisse tous domaines confondus, ont été confiés à l'IDIAP dans le cadre d'une nouvelle collaboration entre l'Inde et notre pays. Ces projets prévoient non seulement le financement des travaux d'un doctorant dans chaque pays, mais également des moyens importants pour permettre les échanges bilatéraux au travers de visites de plusieurs mois, chaque année, auprès du partenaire dans l'autre pays.
 - **Imhost**, un projet réalisé en collaboration avec la l'EPFL, l'EIA-FR et la HEVs qui doit mettre au point des systèmes de commande vocale utilisables en environnements sportifs hostiles, par exemple sur le bateau du défi suisse Alinghi.
 - **SFFS**, un projet financé par la CTI en collaboration avec la Start-up Cinetis hébergée à l'IDIAP dans le cadre de l'incubateur The Ark (cf ci-dessous).
 - Enfin, les projets et mandats industriels ne sont pas en reste, avec en particulier le démarrage d'un projet avec le géant américain des télécommunications **QUALCOMM**.
- Two projects, out of a total of eight for Switzerland in all fields combined, were entrusted to IDIAP within the framework of a new collaboration between India and our country. These projects provide not only financing of the work of a PhD student in each country, but also financing significant means for facilitating bilateral exchanges through visits of several months each year, at the site of the partner in the other country.
 - **Imhost**, a project realized in collaboration with EPFL, EIA-FR which is to perfect voice command systems that can be used in hostile sports environments, for example on the Swiss competition ship Alinghi.
 - **SFFS**, a project financed by the CTI in collaboration with the Start-up Cinetis hosted at IDIAP within the framework of the incubator The Ark (see below).
 - Finally, projects and industrial contracts are not insignificant, in particular with the beginning of a project with the American telecommunications giant **QUALCOMM**.

16

LIDIAP : nouveau laboratoire de l'IDIAP à l'EPFL

Les relations IDIAP-EPFL continuent de s'intensifier et 2005 n'a pas manqué à la règle avec la création du Laboratoire de l'IDIAP (LIDIAP) au sein de la Faculté STI (Sciences et Techniques de l'Ingénieur). Ce laboratoire est placé sous la direction du Prof. Hervé Bourlard et emploie une dizaine de personnes de l'EPFL. Il sert également de tête de pont pour les membres de l'IDIAP ayant des activités académiques à l'EPFL, à l'image des 6 cours de master et postgrades donnés par des chercheurs de l'IDIAP.

LIDIAP: new IDIAP laboratory at EPFL

The IDIAP-EPFL relationship continues to grow stronger and 2005 was no exception with the creation of the IDIAP Laboratory (LIDIAP) at the EPFL School of Engineering. This laboratory is under the direction of Prof. Hervé Bourlard and employs about ten people from EPFL. It also serves as a beachhead for the members of IDIAP having academic activities at EPFL, for instance the six master's and postgraduate courses taught by researchers from IDIAP.



idiap.epfl.ch



Incubateur The Ark :

la start-up Cinetis dans les locaux de l'IDIAP

2005 a vu les premiers effets concrets de l'activité de l'IDIAP au sein de la fondation The Ark, via sa filiale IdeArk chargée plus spécifiquement de la valorisation économique des résultats de recherche. La mise à disposition de l'incubateur The Ark de surfaces sur le site de l'IDIAP a permis la venue d'une nouvelle société, Cinetis, active dans la numérisation de films super 8 et avec qui l'IDIAP travaille dans le cadre d'un projet CTI.

Attribution du

« IDIAP Fellowship for Female Researchers »

Dans le cadre de l'initiative européenne pour l'encouragement des femmes dans la science, l'Institut de recherche IDIAP, en collaboration avec le Pôle de Recherche National IM2 et le projet européen AMI, a mis sur pied durant l'année 2004 une bourse pour chercheuses avancées. Cette bourse vise à encourager la poursuite de carrières féminines dans le monde de la recherche scientifique. Elle finance l'activité de la chercheuse au sein de l'IDIAP pendant l'équivalent d'une année à plein temps. Elle a été attribuée pour la première fois en 2005 au Dr Barbara Caputo. Avec un diplôme d'ingénieurs de « la Sapienza » à Rome et un postdoc de quatre années à KTH à Stockholm Barbara développe ses activités de recherche dans le domaine des sciences cognitives visuelles appliquées notamment à la vision robotique.

Participation au Festival Science & Cité

Le Festival Science et Cité a vécu sa seconde édition en 2005 en s'élargissant au-delà des villes et cantons universitaires. Pour le Valais, c'est Martigny qui a relevé le défi avec un programme éclectique dont le point d'orgue vit le célèbre imitateur Yann Lambiel se mesurer aux systèmes de reconnaissance vocale de l'IDIAP. L'intérêt de l'opération a été renforcé par la participation de trois personnalités : MM. Couchepin, Brélaz et Constantin.



The Ark Incubator:

the Cinetis start-up on the IDIAP site

2005 saw the first concrete effects of the activity of IDIAP within The Ark foundation, via its subsidiary IdeArk which is more specifically responsible for the economic transfer of the research results. Making space available to The Ark incubator at the IDIAP site made possible the arrival of a new company, Cinetis, active in the digitalization of super 8 films and with whom IDIAP is working within the framework of a CTI project.

Awarding of the

"IDIAP Fellowship for Female Researchers"

Within the framework of the European initiative to encourage women in science, the IDIAP Research Institute in conjunction with the National Center of Competence in Research IM2 and the European AMI project introduced in 2004 a fellowship for women in advanced research. The goal of this fellowship is to encourage women to pursue careers in the world of scientific research. It finances the activity of a woman researcher at IDIAP for the equivalent of one full-time year. It was awarded for the first time in 2005 to Dr. Barbara Caputo. With an engineering diploma from "la Sapienza" in Rome and a four-year postdoc at KTH in Stockholm, Barbara is developing her research activities in the field of applied visual cognitive science, especially in robotic vision.

Participation in the Festival Science & Cité

The Festival Science et Cité took place for the second time in 2005 extending itself beyond university cities and cantons. For Valais, Martigny took up the challenge with an eclectic program whose high point was the performance of the famous impersonator Yann Lambiel testing himself against the IDIAP speech recognition system. Interest in the event was heightened by the participation of three well-known personalities: Messrs. Couchepin, Brélaz and Constantin.



Visite au cycle d'orientation de Crans-Montana

En juin 2005, une délégation de chercheuses et chercheurs de l'IDIAP s'est rendue au Cycle d'Orientation de Crans-Montana. Diverses conférences et démonstrations ont ainsi permis de démystifier le monde de la recherche et de la technique auprès d'un public de jeunes filles et de jeunes gens à l'aube de leur choix de carrière.

Augmentation des possibilités de stockage

Grâce au soutien déterminant de la Loterie Romande, l'IDIAP a pu finaliser en 2005 le projet démarré en 2004 à savoir l'augmentation de sa capacité de stockage. L'Institut dispose désormais d'un total de 45 TB (terabyte, ou millions de millions de bytes), pour satisfaire aux besoins de ses chercheurs mais aussi pour héberger un volume croissant de données servies à la communauté scientifique mondiale.

Sortie à Champex

Chaque année, l'Institut de recherche IDIAP offre la possibilité à tout son personnel de découvrir notre canton. La sortie d'été de l'IDIAP devait donc amener les 80 chercheurs et ingénieurs dans le Val d'Arpette au dessus de Champex, mais la météo quasi hivernale pour un 6 juillet en a décidé autrement, réduisant la sortie à la visite du fort d'artillerie.

School Visit in Crans-Montana

In June 2005, a delegation of men and women researchers from IDIAP went to the Cycle d'Orientation of Crans Montana. Various conferences and demonstrations helped to demystify the world of research and technology for an audience of young men and women in the early stages of choosing a career path.

Increase in storage capacity

Thanks to crucial support from the Loterie Romande, in 2005 IDIAP was able to complete the project to increase its storage capacity begun in 2004. The Institute now has a total of 45 TB (terabytes, i.e. millions of millions of bytes), not only to meet the needs of its researchers and but also to house the increasing volume of data serving the worldwide scientific community.

Outing in Champex

Each year the IDIAP Research Institute offers to all of its employees the chance to discover our canton. For the IDIAP summer outing, 80 researchers and engineers were going to go to the Val d'Arpette above Champex, but the nearly winter weather on the 6th of July forced them change their plans and settle for a tour of the artillery fort



Principales publications

Parmi les nombreuses publications de l'IDIAP, voici une sélection qui illustre la diversité de nos recherches. La liste complète est disponible sur le site internet de l'IDIAP à l'adresse suivante : www.idiap.ch/publications.php

Major Publications

This selection, from among the many publications of IDIAP, illustrates the diversity of our research. The complete list is available on the IDIAP web site at the following address: www.idiap.ch/publications.php

Monte Carlo Video Text Segmentation

D. Chen, J.-M. Odobez, and J.-P. Thiran
International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence (IJPRAI), 19 (2005), pp. 647–661

User Authentication via Adapted Statistical Models of Face Images

F. Cardinaux, C. Sanderson, and S. Bengio
IEEE Transaction on Signal Processing, (2005)

Non-invasive estimation of local field potentials for neuroprosthesis control

R. Grave de Peralta Menendez, S. Gonzalez Andino, L. Perez, P. Ferrez, and J. Millán,
Cognitive Processing, Special Issue on Motor Planning in Humans and Neuroprosthesis Control, (2005)

A unified framework for score normalization techniques applied to text independent speaker verification

J. Mariéthoz and S. Bengio
IEEE Signal Processing Letters, Volume 12, 12 (2005)

Embedding motion in model-based stochastic tracking

J.-M. Odobez, D. Gatica-Perez, and S. Ba
IEEE Trans. on Image Processing, accepted for publication (2005)

Interfaces cerebrales

J. del R. Millán
Mente y Cerebro (2005)

Database, protocol and tools for evaluating score-level fusion algorithms in biometric authentication

N. Poh and S. Bengio
Pattern Recognition Journal (2005)

Noisy text categorization

A. Vinciarelli
IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, (2005)

Application of information retrieval technologies to presentation slides

A. Vinciarelli, and J.-M. Odobez
IEEE Transactions on Multimedia (2005)

Machine Learning for Multimodal Interaction Second International Workshop

MLMI 2005, Edinburgh, UK, July 2005, Revised Selected Papers
S. Bengio and S. Renals, editors
LNCS3869 Springer (2005)



Distinctions

Nominations de trois professeurs
à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

Déjà Professeur titulaire à l'EPFL, Hervé Bourlard a été nommé Professeur ordinaire au sein de la Faculté STI (Sciences et Techniques de l'Ingénieur) de l'EPFL. Cette activité à 25% lui ouvre également un laboratoire au sein de l'EPFL.

2005 a également vu la nomination au titre de Professeur titulaire de deux autres chercheurs de l'IDIAP de renommée internationale: Hynek Hermansky et José del R. Millán.



Prof. Hervé Bourlard



Prof. Hynek Hermansky



Prof. José del R. Millán

Honors and awards

Three professors named to the
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

Already a tenured professor at EPFL, Hervé Bourlard was named Professor at the EPFL School of Engineering. This 25% appointment also gives him the use of a laboratory at EPFL.

2005 also saw the nomination to the rank of tenured Professor of two other IDIAP researchers of international renown: Hynek Hermansky and José del R. Millán.



Prix Sommet UBS

L'IDIAP a participé en qualité d'invité d'honneur au Prix Sommet UBS en collaboration avec le Nouvelliste et le Walliser Bote.

Prix Sommet UBS

IDIAP participated as a guest of honor at the Prix Sommet UBS in collaboration with the Nouvelliste and the Walliser Bote (local newspapers).



2005 PhD student awards

La commission interne de recherche de l'IDIAP a attribué deux prix récompensant les meilleurs doctorants de l'Institut. L'un concerne la qualité de la recherche et l'autre récompense la meilleure publication de l'année.

- **Dong Zhang**
a reçu le Prix IDIAP de la Recherche sur la base des 5 critères suivants : publications, collaboration, implication dans les projets, aptitude à communiquer et autonomie.
- **Florent Monay & Pedro Quelas**
ont reçu le Prix IDIAP de la Publication pour « Modeling Scenes with Local Descriptors and Latent Aspects », P. Quelhas, F. Monay, J.-M. Odobez, D. Gatica-Perez, T. Tuytelaars, and L. Van Gool, in Proc. IEEE Int. Conf. on Computer Vision (ICCV), Beijing, Oct. 2005. Ce papier a été recommandé par une évaluation externe basée sur l'originalité, l'importance des résultats, la qualité technique et la présentation.

2005 PhD student awards

The IDIAP internal research commission bestowed two awards recognizing the best PhD students at the Institute. One was conferred for the quality of research and the other for the best publication of the year.

- **Dong Zhang**
received the IDIAP Research Award on the basis of the following five criteria: publications, collaboration, involvement in projects, ability and readiness to communicate and autonomy.
- **Florent Monay & Pedro Quelas**
received the IDIAP Publication Award for "Modeling Scenes with Local Descriptors and Latent Aspects", P. Quelhas, F. Monay, J.-M. Odobez, D. Gatica-Perez, T. Tuytelaars, and L. Van Gool, published in the Proceedings IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV), Beijing, Oct. 2005. This paper was recommended by an external evaluation based on its originality, the importance of its results, its technical quality and presentation.





Thèses achevées Completed thesis



ON THE USE OF CONNECTIONIST GENERATIVE MODELS FOR JOINT SPEECH AND SPEAKER RECOGNITION

Thèse de doctorat présentée à
l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

par:
Mohammed F. Benzeghiba

le 8 avril 2005

Directeur de thèse: Prof. Hervé Bourlard
Membres du jury: Prof. Ch. Wellekens, Prof. Th. Dutoit, Dr B. Pfister



USING AUXILIARY SOURCES OF KNOWLEDGE FOR AUTOMATIC SPEECH RECOGNITION

Thèse de doctorat présentée à
l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

par:
Mathew Magimai Doss

le 8 juillet 2005

Directeur de thèse: Prof. Hervé Bourlard
Membres du jury: Prof. S. Renals, Prof. R. De Mori



MULTIMEDIA EVENT MODELLING AND RECOGNITION

Thèse de doctorat présentée à
l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

par:
Marc Barnard

le 24 novembre 2005

Directeur de thèse: Dr Jean-Marc Odobez, Prof. Hervé Bourlard
Membres du jury: Prof. P. Bouthemy, Prof. G. Rigoll



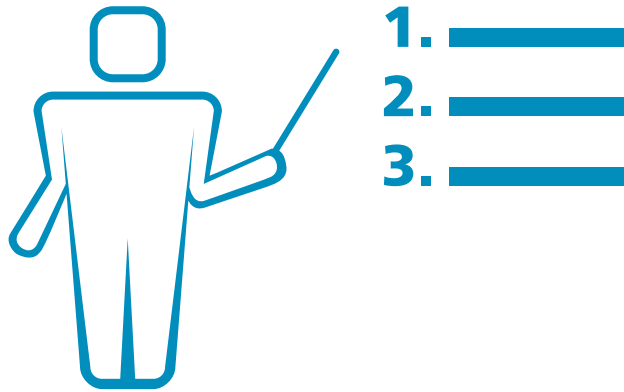
FACE AUTHENTICATION BASED ON LOCAL FEATURES AND GENERATIVE MODELS

Thèse de doctorat présentée à
l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

par:
Fabien Cardinaux

le 16 décembre 2005

Directeur de thèse: Dr Sébastien Marcel, Prof. J.-Ph. Thiran
Membres du jury: Prof. J. Kittler, Prof. T. Cootes



Présentation de quelques projets clés Presentation of several key projects

Le Pôle de Recherche National IM2

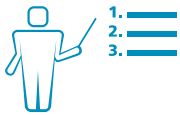
Le Fonds National pour la Recherche Scientifique, au travers des Pôles de Recherche Nationaux (PRN), vise à encourager des projets de recherche à long terme traitant de thèmes stratégiques pour l'avenir de la science et de l'économie suisse. Depuis quatre ans, l'IDIAP dirige l'un des PRN dont l'acronyme est IM2 pour « Gestion Interactive et Multimodal de l'Information ». Les travaux du pôle s'articulent autour de plusieurs thèmes interdépendants et encouragent les collaborations entre différents partenaires académiques et industriels, tel que l'IDIAP, l'EFPL, l'ETHZ, les Universités de Genève, de Berne et de Fribourg ainsi que diverses HES-SO.

L'objectif principal du Pôle IM2 est de repousser les limites de la recherche et de développer des prototypes dans le domaine des interactions homme-machine. Les axes d'investigation sont principalement le traitement de la parole (reconnaissance et interprétation), de l'audio, de l'image, la vidéo, la gestion des documents multimédia, l'indexation automatique, etc.

The National Center of Competence in Research (IM2)

The Swiss National Science Foundation, through the Swiss National Centers of Competence in Research (NCCRs), aims to encourage long-term research projects dealing with strategic themes for the future of science and the Swiss economy. For four years IDIAP has been directing one of the NCCRs whose acronym is IM2 for "Interactive Multimodal Information Management". The work of the Center is structured around several interdependent themes and encourages collaborations among various academic and industrial partners, such as IDIAP, EFPL, ETHZ, the Universities of Geneva, Berne and Fribourg as well as the various HES-SO.

The major objective of the IM2 Center is to push the limits of research and to develop prototypes in the field of man-machine interactions. The axes of investigation are mainly speech processing (recognition and interpretation); audio, image and video processing; multimedia document management, automatic indexing, etc.



Présentation de quelques projets clés

Presentation of several key projects

L'année 2005 a été une année charnière, car elle a marqué la fin de la première phase du PRN IM2 (2002-2006), ainsi que son renouvellement pour quatre ans (2006-2009). Dans le cadre de cette deuxième phase, huit nouveaux jeunes chefs de projets individuels ont été nommés, dont 5 sont issus de l'IDIAP. Les structures ont également été mises à jour, avec la mise en place d'un « Technical Committee » en charge de l'activité scientifique (pilotage des 8 projets individuels) et d'un « Steering Committee » en charge des relations institutionnelles et des activités non recherche: éducation, diffusion du savoir, transfert de technologie, promotion de carrière féminine, etc.

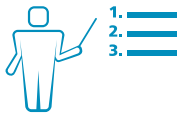
The year 2005 was a key year, because it marked the end of the first phase of the NCCR IM2 (2002-2006), as well as its renewal for four years (2006-2009). Within the framework of this second phase, eight new young heads of individual projects were named of which five were from IDIAP. The structures were also updated, with the creation of a Technical Committee in charge of scientific activities (directing the 8 individual projects) and of a Steering Committee in charge of institutional relations and non-research activities education, knowledge dissemination, technology transfer, promotion of careers for women, etc.



www.im2.ch

Un des événements majeurs de cette année a été l'organisation d'un institut d'été à Lausanne, combiné avec les réunions du « Review Panel » et de l'« Advisory Board » du pôle de recherche. Le taux de participation à cet événement de 4 jours a été très élevé. Plus de cent chercheurs ont participé à 17 séminaires, 2 séances de posters et un workshop sur le sujet « comment se vendre soi-même » destiné principalement aux étudiants arrivant à la fin de leur thèse. En complément, les rapports élogieux des comités officiels démontrent de la qualité et du succès du programme IM2.

One of the major events of this year was the setting up of a summer institute in Lausanne, combined with the NCCR "Review Panel" and "Advisory Board" meetings. The rate of participation in this four-day event was very high. More than 100 researchers participated in 17 seminars, 2 poster sessions and a workshop on the topic "how to sell one's self" intended mainly for students arriving at the end of their theses. In addition, the reports from the official committees praised the quality and success of the IM2 program.



Présentation de quelques projets clés

Presentation of several key projects

Le projet intégré européen AMI

AMI (Augmented Multiparty Interaction) traite des nouvelles technologies multimodales pour soutenir l'interaction humaine, dans le contexte des salles de réunion intelligentes et d'assistants de réunion à distance. Ce projet vise à améliorer la valeur des enregistrements multimodaux des réunions et à rendre l'interaction humaine plus efficace en temps réel. Ces buts se réaliseront en développant de nouveaux outils pour le travail coopératif assisté par ordinateur et en concevant de nouvelles façons de rechercher et de parcourir les données des réunions dans le cadre d'une communication de groupe multimodale intégrée, saisie par un grand éventail d'appareils.

AMI est donc un projet très ambitieux et concerne une large palette d'activités et d'applications multidisciplinaires critiques, dont :

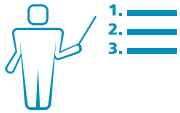
1. Les interfaces de saisie multimodales : comprenant le traitement de signaux de parole multilingues (reconnaissance de la parole naturelle, suivi du locuteur et segmentation) et entrées visuelles (par exemple, suivi de formes, reconnaissance de gestes et d'écriture manuscrite).
2. L'intégration de modalités et la coordination entre plusieurs modalités, comprenant le traitement multicanal asynchrone, par exemple le suivi audio-visuel, et la modélisation multimodale de dialogues.
3. La dynamique de réunions et la modélisation d'interaction homme-homme, comprenant la définition de scénarios de réunion, l'analyse de l'interaction humaine et la modélisation multimodale de dialogues.
4. L'extraction de contenu, comprenant l'indexation d'information multimodale, le résumé et l'extraction.
5. Le transfert de technologie par l'exploration et l'évaluation d'applications avancées de l'utilisateur final, l'évaluation des avantages et des inconvénients des fonctionnalités mentionnées ci-dessus dans différents systèmes prototypes.

The European integrated project AMI

AMI is concerned with new multimodal technologies to support human interaction, in the context of smart meeting rooms and remote meeting assistants. The project aims to enhance the value of multimodal meeting recordings and to make human interaction more effective in real time. These goals are being achieved by developing new tools for computer supported cooperative work and by designing new ways to search and browse meetings as part of an integrated multimodal group communication, captured from a wide range of devices.

AMI is thus very ambitious and addresses a wide range of critical multi-disciplinary activities and applications, covering:

1. Multimodal input interface: including multilingual speech signal processing (natural speech recognition, speaker tracking and segmentation) and visual input (e.g., shape tracking, gesture recognition, and handwriting recognition).
2. Integration of modalities and coordination among modalities, including asynchronous multi-channel processing (e.g., audio-visual tracking) and multimodal dialogue modelling.
3. Meeting dynamics and human-human interaction modelling, including the definition of meeting scenarios, analysing human interaction and multimodal dialogue modelling.
4. Content abstraction, including multimodal information indexing, summarising, and retrieval.
5. Technology transfer through exploration and evaluation of advanced end-user applications, evaluating the advantages and drawbacks of the above functionalities in different prototype systems.



Présentation de quelques projets clés

Presentation of several key projects



www.amiproject.org

Démonstrations ciblées

Pour la collaboration et le transfert de technologie, AMI effectue les recherches mentionnées ci-dessus dans le cadre de quelques scénarios bien définis d'applications complémentaires, y compris un navigateur off-line de réunions, un assistant on-line de réunions à distance et une intégration avec un système de présentation sans fil. Ces scénarios sont en train d'être développés sur la base de la salle de réunion intelligente et des infrastructures de communication assistées par internet, qui sont déjà disponibles chez certains des partenaires d'AMI, et qui sont en train d'être améliorées de façons multiples et adaptées à différents sites.

AMI offre des activités de formation dans le cadre du Programme de Formation AMI. Le programme de formation fournit des opportunités aux étudiants d'université, aux étudiants de master's, aux docteurs et aux chercheurs postdoctoraux de participer à la recherche AMI. Il prévoit un programme d'échange international entre l'IDIAP, l'Université d'Edimbourg, l'Université de Twente, l'Université de Sheffield et l'ICSI (International Computer Science Institute).

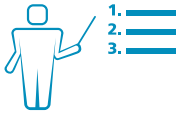
AMI ne s'intéresse pas seulement à donner une formation aux jeunes chercheurs mais aussi à participer à diverses initiatives pour l'avancement des chercheuses au niveau européen et suisse. Ainsi AMI propose conjointement avec IM2 une bourse pour chercheuses (Fellowship for Female Researchers) à l'IDIAP. Cette bourse est décernée chaque année et a été conçue pour toucher un grand nombre de chercheuses, à différents stades de leur carrière.

Targeted application demonstrators

To foster collaboration and technology transfer, AMI performs the above research in the framework of a few well-defined and complementary application scenarios, including an offline meeting browser, an online remote meeting assistant and integration with a wireless presentation system. These scenarios are being developed on the basis of the smart meeting room and web-enhanced communication infrastructures, which are already available from some of the AMI partners, and which are being extended in multiple ways and ported to different sites.

AMI offers training activities through its AMI Training Program. The Training program provides opportunities for undergraduates, master students Ph.D. students and postdoctoral researchers to take part in the AMI research. It includes international exchange program among IDIAP, The University of Edinburgh, The University of Twente, The University of Sheffield and ICSI.

AMI is not only interested in providing training to young researchers but also in participating in initiative for the Advancement of Women in Sciences at the European supports and Swiss level. Thus AMI jointly with IM2 a Fellowship for Female Researchers at IDIAP. This fellowship is awarded annually and has been designed to impact a wide variety of researchers, at different stages in their career.



Présentation de quelques projets clés

Presentation of several key projects

AMI s'intéresse à transférer ses recherches au marché. Le transfert de technologie est un composant important du projet. Au cours des deux dernières années AMI a organisé un atelier «think-tank» à Bruxelles pour rencontrer des industriels et pour planifier le transfert de technologie dans les programmes européens IST (technologies de l'information et de la communication). Depuis, AMI a participé au CeBIT (www.cebit.de) et au Wainhouse Research European Forum à Berlin (www.wainhouse.com/berlin/).

Partenaires

AMI est un consortium de 15 membres. La coordination administrative est gérée par l'Université d'Edimbourg et l'IDIAP se charge de la partie scientifique.

Le consortium comprend des instituts de recherche à but non-lucratif, des partenaires académiques et industriels. Les instituts de recherche à but non-lucratif sont: le Centre allemand de recherche sur l'intelligence artificielle (DFKI), Allemagne; l'International Computer Science Institute (ICSI), Berkeley, USA; et l'Organisation néerlandaise de recherche scientifique appliquée (TNO), Pays-Bas.

Les partenaires académiques sont représentés par l'Université de Sheffield (USFD), Royaume-Uni; l'Université de Technologie de Brno (BUT), République Tchèque; l'Université de Technologie de Munich (TUM), Allemagne; l'Université de Twente (UT), Pays-Bas.

Les partenaires industriels sont les suivants: Philips Consumer Electronics BV, Pays-Bas; FastCom Technology S.A., Suisse; Spiderphone S.A., Suisse; RealVNC Ltd, Royaume-Uni; et, si sa candidature est acceptée par la Commission européenne, Visual Nexus.

AMI is interested in transferring its research to the economic market. It has a strong technology transfer component in its project. Over the last two years AMI organized a "think-tank" workshop in Brussels to meet with industrials in order to plan for technology transfer in European IST programs. Since then it has participated the CeBIT (www.cebit.de) and the Wainhouse Research European Forum in Berlin (www.wainhouse.com/berlin/).

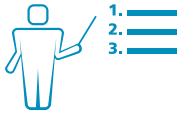
Partners

AMI is a multi-disciplinary 15-member consortium. The administrative coordination is handled by the University of Edinburgh and the scientific one is provided by IDIAP.

The consortium includes non-profit research institutes, academic, and economic partners. The non profit research institutes are: the German Research Centre for Artificial Intelligence (DFKI), D; the International Computer Science Institute (ICSI), Berkeley, USA; and the Netherlands Organisation for Applied Scientific Research (TNO), NL.

The Academic partners are represented by the Sheffield University (USFD), UK; the Brno University of Technology (BUT), Czech Republic; the Munich University of Technology (TUM), D; the University of Twente (UT), NL.

The industrial partners are the following: Philips Consumer Electronics BV, NL; FastCom Technology S.A., CH; Spiderphone S.A., CH; RealVNC Ltd, UK; and, if its candidacy is accepted by the European Commission, Visual Nexus.



Présentation de quelques projets clés

Presentation of several key projects

MAIA

MAIA a pour but de développer des prothèses non invasives. En particulier, une interface cerveau-ordinateur qui reconnaît la volonté du sujet d'effectuer des activités motrices primitives dans un délai de l'ordre de la milliseconde et transmet cette intention à un robot qui met en oeuvre les détails de bas niveau nécessaires pour accomplir ces tâches complexes.

Pour atteindre cet objectif, MAIA adopte une technique qui est loin des hypothèses et approches actuelles en BCI (interfaces cerveau-ordinateur).

MAIA suit cinq principes novateurs :

- la reconnaissance de la volonté motrice du sujet à partir de l'analyse des cartes du cerveau à haute résolution, qui estime les potentiels intracrâniens à partir des EEG de surface, ce qui faciliterait l'augmentation du nombre de commandes mentales et la vitesse de reconnaissance ;
- l'autonomie adaptative partagée entre deux agents intelligents – l'utilisateur humain et le robot – pour que l'utilisateur ne donne que des commandes mentales de haut niveau et pour que le robot agisse de façon autonome ;
- l'emploi de feedback haptique pour l'utilisateur pour accélérer l'entraînement et faciliter le contrôle précis ;
- la reconnaissance des événements cérébraux associés aux états de connaissance de haut niveau, tels que reconnaissance d'erreur et d'alarme, pour augmenter la fiabilité des robots activés par le cerveau ;
- l'adaptation on-line de l'interface à l'utilisateur pour maintenir la BCI (interface cerveau-ordinateur) réglée en permanence sur son propriétaire.

MAIA

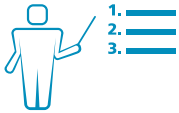
MAIA aims at developing non-invasive prosthesis. In particular, a brain-computer interface recognizes the subject's voluntary intent to perform primitive motor actions on the order of milliseconds and conveys this intention to a robot that implements the necessary low-level details for achieving complex tasks.

To achieve this objective, MAIA takes a radical departure from current assumptions and approaches in BCI.

It will follow five innovative principles:

- recognition of the subject's motor intent from the analysis of high resolution brain maps, which estimates intracranial potentials from scalp EEG, which would facilitate scaling up the number of mental commands and increasing recognition speed;
- adaptive shared autonomy between two intelligent agents – the human user and the robot – so that the user only gives high-level mental commands that the robot performs autonomously;
- use of haptic feedback to the user to accelerate training and facilitate accurate control;
- recognition of brain events associated to high-level cognitive states, such as error recognition and alarm, to increase the reliability of the brain actuated robots;
- on-line adaptation of the interface to the user to keep the BCI constantly tuned to its owner.





Présentation de quelques projets clés Presentation of several key projects



www.maia-project.org

Ces principes seront démontrés en trois applications, qui seront utilisées pour mesurer les objectifs scientifiques et technologiques du projet MAIA. Ces trois démonstrations sont :

- la conduite d'une chaise roulante dans un environnement intérieur ;
- le contrôle d'un bras robotique pour accomplir des tâches de manipulation et pour attraper des objets ;
- le traitement de situations d'urgence après avoir reconnu l'état d'alarme du sujet (par exemple, freiner le véhicule ou retirer le bras robotique).

Avec ce projet l'IDIAP dirige seul, pour la première fois, un projet européen et soumet un rapport à la Commission quant aux résultats et dépenses du projet.

Partenaires

Les partenaires MAIA sont : IDIAP en tant que coordinateur du projet avec José del R. Millán comme directeur du projet, l'Université Catholique de Louvain (Belgique), le Centre Hospitalier Universitaire de Genève (Suisse), la Fondazione Santa Lucia-Rome (Italie), et l'Université de Technologie de Helsinki (Finlande).

These principles will be demonstrated in three applications, which will be used to measure the S&T objectives of the MAIA project. The three demonstrations are:

- driving a wheelchair in an indoor environment;
- controlling a robot arm for reaching and manipulation tasks;
- handling emergency situations after recognizing the subject's alarm state (e.g., braking the vehicle or retracting the robot arm).

With this project IDIAP for the first time is managing alone a European project and report to the Commission for the results and spending of the project.

Partners

MAIA's partners are: IDIAP as the coordinator of the project with its leader being José del R. Millán, the Katholieke Universiteit Leuven (Belgium), the University Hospital of Geneva (Switzerland), the Fondazione Santa Lucia-Rome (Italy), and the Helsinki University of Technology (Finland).

La vie à l'IDIAP

Life at IDIAP

Focus sur un chercheur

Focus on a researcher

Prof. José del R. Millán

Date de naissance: 1962

Origine : La Palma del Condado
province de Huelva, Andalousie,
Espagne

Domicile : Sion

Fonction :

Chercheur senior à l'IDIAP,
Professeur titulaire à l'EPFL

Signe particulier :

le charme et la modestie

Livres de chevet : Massime Antropo-
sofiche, Faust, The Valkyries

Derniers CD achetés :

1m2 (Jarabe de Palo)

Le stagioni dell'amore (Battiato)

Un rêve : Une technologie qui agit
selon notre volonté et s'adapte au
rythme de chacun



Date of birth: 1962

Origin: La Palma del Condado,
Province of Huelva, Andalusia,
Spain

Domicile: Sion

Position:

Senior Researcher at IDIAP,
Tenured Professor at EPFL

Special qualities:

Charm and modesty

Bedside books: Massime Antropo-
sofiche, Faust, The Valkyries

Most recent CD:

1m2 (Jarabe de Palo),

Le stagioni dell'amore (Battiato)

Dream: Technology that works
as we wish and that adapts to the
individual rhythms of each person

« J'ai senti lors de ma première visite à l'IDIAP
une grande force, un esprit d'équipe extraordinaire. »

"At the time of my first visit to IDIAP I felt great strength,
an extraordinary team spirit."



La vie à l'IDIAP Life at IDIAP

A l'IDIAP depuis quatre ans, le Professeur José del R. Millán consacre ses travaux de recherche aux relations entre l'homme et le robot. Il espère pouvoir offrir un jour aux personnes handicapées la possibilité de se mouvoir et de communiquer par la simple force de leur pensée. Interview d'un scientifique au grand cœur.

Vous êtes chercheur à l'IDIAP depuis quatre ans, où exerciez-vous auparavant ?

Entre 1989 et 2002, j'ai travaillé dans le Centre Commun de Recherche de l'Union européenne, en Italie. Et juste avant d'arriver à l'IDIAP, j'étais professeur invité à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), c'était une période sabbatique.

Ainsi vous connaissiez déjà la région ?

Pas vraiment. J'ai souvent traversé le Valais en venant depuis l'Italie sur la route des vacances. J'avais vu les châteaux perchés sur la colline, à Sion, et je m'étais promis de visiter un jour cette région. Mais il a finalement fallu que j'y travaille pour le faire !

Travailler en Suisse, c'était une envie ?

Non, je n'y avais jamais pensé. Mais lorsque le pôle IM2 (Interactive Multimodal Information Management) a été créé, on m'a offert la possibilité d'étudier ici les voies d'interaction multimodale des signaux cérébraux. Et j'ai accepté. (Il sourit, visiblement heureux !)

Pourquoi avoir accepté ?

L'IDIAP m'offrait les moyens de progresser dans mes recherches. Et puis, il y eut un élément déclenchant. Lors de ma première visite, j'ai senti ici que tout le monde tirait à la même corde. Il s'en dégageait une grande force, un esprit d'équipe extraordinaire et dans le monde de la recherche, c'est très rare. L'IDIAP, j'en suis certain, va encore énormément progresser tant que cet esprit restera vivant.

Sur quoi portent vos recherches ?

Nous essayons de développer la possibilité de communiquer ou de contrôler des appareils électroniques directement par la pensée grâce à des interfaces

Professor José del R. Millán has been at IDIAP for four years and devotes his research work to relationships between man and robot. He hopes some day to be able to offer to handicapped people the possibility to move and communicate by the simple force of their thoughts. Interview with a scientist with a big heart.

You have been a researcher at IDIAP for four years, where were you working before that?

From 1989 to 2002, I worked at the European Union Common Research Center, in Italy and just before coming to IDIAP, I was a visiting professor at the Swiss Federal Institute of Technology at Lausanne (EPFL), it was a sabbatical period.

So you were already familiar with the region?

Not really. I often passed through Valais when coming from Italy on vacation. I had seen the castles perched on the hill in Sion, and I promised myself that I would visit this region some day. But I finally had to work here to do it!

Was working in Switzerland and attraction?

No, I had never thought about it, but when the NCCR IM2 (Interactive Multimodal Information Management) was created, I was offered the chance to study the paths of multimodal interaction of brain signals here. And I accepted. (He smiled, visibly pleased!)

Why did you accept?

IDIAP offered me the means to progress in my research. And then, there was a decisive element. At the time of my first visit, I felt that everyone here worked together as a team. Great strength emanates from this extraordinary team spirit and in the world of research, this is very rare. IDIAP, I am sure, will continue to go forward by leaps and bounds, as long as this spirit remains alive.

What is the subject of your research?

We are trying to develop the possibility to communicate or directly control electronic devices via thought with the help of brain interfaces. Concretely, we use a



La vie à l'IDIAP Life at IDIAP

cérébrales. Concrètement nous utilisons un bonnet recouvert de capteurs qui transmettent le « langage électrique » du cerveau à un ordinateur. L'analyse de ces signaux permet d'interpréter la volonté du sujet en fonction de la fréquence et des aires corticales activées. Si par exemple vous pensez très fort « tourner à droite » ou « écrire la lettre A » et que vous parvenez à le faire toujours de la même manière, la machine finit par saisir vos pensées. C'est un apprentissage mutuel. Nous tentons d'améliorer ces processus dans le cadre du Pôle de Recherche National sur le traitement multimodal IM2. Nous sommes également impliqués dans plusieurs projets européens, dont MAIA.

Quelles sont les applications pratiques de vos recherches ?

Il s'agit essentiellement de l'aide aux personnes handicapées physiques qui, suite à une maladie ou à un accident, ne parviennent plus à communiquer. Les personnes atteintes sont du point de vue cognitif « normales », mais le cerveau n'est plus entendu par le corps. Il faut donc construire un pont entre les deux.

Des malades en bénéficient-ils déjà ?

Non. Les personnes à qui sont destinées ces recherches, ainsi que leur famille, sont déjà fragilisées. Je ne veux pas générer de faux espoirs. Je veux être certain que le système fonctionne avant de le proposer aux patients.

D'où vous vient cet intérêt pour la relation homme-machine ?

J'avais fait ma thèse sur les robots adaptatifs autonomes qui fonctionnent sans intervention de l'homme et sont capables de progresser tous seuls. Puis j'ai eu envie de faire en sorte que la technologie soit au service de l'être humain et de la façon la plus naturelle possible. Les signaux cérébraux correspondaient tout à fait à ces critères et l'IDIAP possède les composants technologiques nécessaires à ce travail.

cap covered with sensors that transmit the "electric language" of the brain to a computer. The analysis of these signals makes possible the interpretation of the intent of the subject on the basis of the frequency and the cortical areas activated. If, for example, you think really hard "turn right" or "write the letter A" and you manage to do that consistently in the same way, the machine ends up by capturing your thoughts. It is mutual training. We try to improve the process within the framework of the NCCR IM2 (Interactive Multimodal Information Management). We are also involved in several European projects, the MAIA among them.

What are the practical applications of your research?

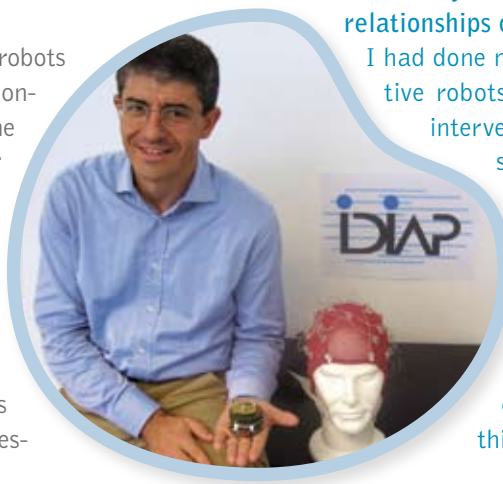
Essentially helping physically handicapped persons who after an illness or an accident are no longer able to communicate. The people concerned are from a cognitive point of view "normal", but their bodies no longer hear their brains. A bridge between the two must be constructed.

Are patients already benefiting from the research?

No. The patients for whom this research is intended and their families are already very fragile. I don't want to create any false hopes. I want to be sure that the system works before proposing it to patients.

Where does your interest in man-machine relationships come from?

I had done my thesis on autonomous adaptive robots that function without human intervention and are capable progressing by themselves. Then I had the desire to make technology serve human beings as naturally as possible. Brain signals correspond exactly to these criteria and IDIAP possesses all the technological components necessary for this work.





La vie à l'IDIAP Life at IDIAP

Le cinéma montre parfois des scénarios futuristes dans lesquels la machine prend le pouvoir sur l'homme. Est-ce possible ?

Le cinéma montre généralement une technologie anthropomorphe. Dans la réalité ce n'est vraiment pas le cas ! Vous savez, l'intelligence de la machine est encore très loin de celle de l'homme et surtout de son sens commun. De par sa capacité à traiter un grand nombre de données, la machine est intelligente, mais c'est une intelligence brute, répétitive. Et puis il lui manque un élément essentiel : l'émotion.

L'émotion est donc « utile » ?

Vous savez, on dit toujours que trop d'émotion perturbe la réflexion. Mais l'inverse est également valable ! On a remarqué que chez des personnes dont le siège des émotions, dans le cerveau, avait été endommagé, qu'elles ne réfléchissaient pas bien non plus.

Combien de personnes font partie de votre équipe de recherche ?

Six personnes m'entourent : quatre doctorants, un post-doctorant et une personne qui vient juste de terminer son diplôme. Nous sommes installés dans le bâtiment de l'UBS à Martigny, au calme. Chacun a son secteur, ses tâches, mais nous sommes unis par un fort esprit d'équipe. Chacun dépose sa brique et j'espère qu'ensemble, nous construirons un beau bâtiment !

Y'a-t-il des recherches similaires menées dans le monde ?

Oui. Durant les six dernières années, les recherches dans ce domaine ont augmenté de façon exponentielle !

Films often show futuristic scenarios in which machines have power over man. Is that possible ?

Films generally show anthropomorphic technology. In reality that is not the case ! You know, the intelligence of machines is still far from that of man and especially far from his common sense. Due to their capacity to handle large amounts of data, machines are intelligent, but it is primitive repetitive intelligence, and it lacks an essential element : emotion.

Emotion is therefore "useful" ?

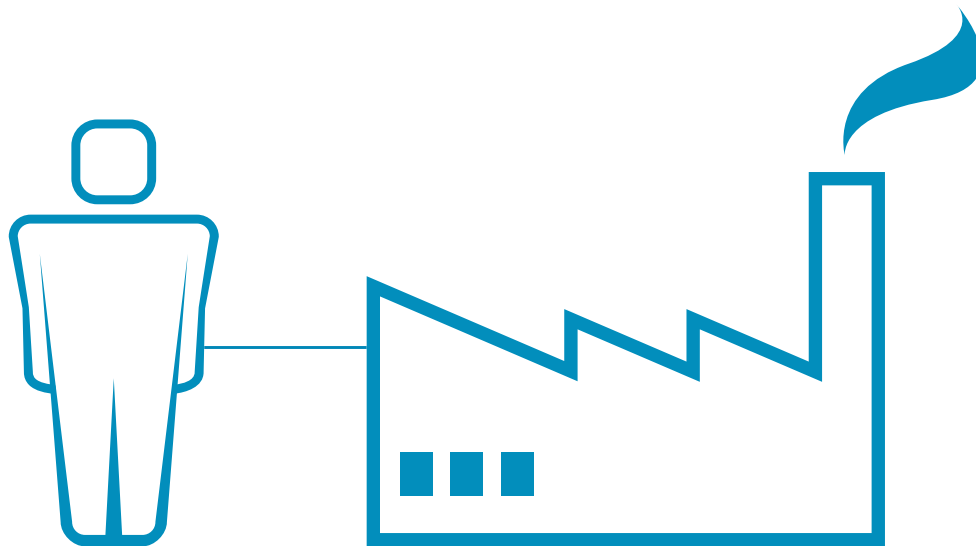
You know it is always said that too much emotion disturbs thought. But the reverse is also valid ! We have noted that those whose emotional center in the brain has been damaged no longer think well either.

How many people are there on your research team ?

Six people work with me: four PhD students, one post-doctoral student and one person who just received his diploma. We are located in the UBS building in Martigny, in peace and quiet. Each one has his own sector, his tasks, but we are united by a strong team spirit. Each one lays his brick and I hope that together we will build a beautiful building!

Is there other similar research being conducted in the world ?

Yes. In the last six years, research in this field has increased exponentially!



Partenariats avec l'industrie

Partnerships with industry

34

Le processus de valorisation des résultats de la recherche suit un chemin ambivalent. D'une part le monde scientifique doit se tenir au courant des tendances, des besoins et des demandes du marché afin d'être capable de les satisfaire, voir même de les anticiper. D'autre part, la recherche peut avoir un rôle moteur à jouer en ouvrant de nouveaux domaines d'applications grâce à des technologies innovantes, pouvant même parfois participer à l'émergence de nouveaux marchés.

Survol des principales collaborations industrielles de l'IDIAP en 2005

Au niveau international, deux importants partenariats de recherche ont été conclus avec Qualcomm Inc. et France Telecom. Qualcomm, l'un des leaders mondiaux dans le domaine des télécommunications et du multimédia, s'intéresse à l'expertise de l'IDIAP en reconnaissance vocale. Le projet en collaboration avec France Telecom traite de la problématique de l'authentification biométrique. Enfin, les contacts de l'Institut avec Logitech se sont accrus, en particulier avec le groupe de Corporate Business Development.

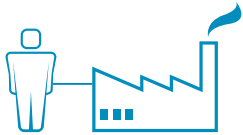
Au niveau national, plusieurs projets ont débuté durant l'année 2005. Dans le cadre d'un projet de l'agence pour la promotion de l'innovation (KTI/

The process of transferring research results follows an ambivalent path. On the one hand, the scientific world must keep abreast of the trends, needs and demands of the market in order to be able to satisfy them, or even anticipate them. On the other hand, research can have an key role to play in opening new fields of application thanks to innovative technologies, which can sometimes even contribute to the emergence of new markets.

Overview of IDIAP's major partnerships with industry in 2005

On the international level, two important research partnerships were concluded with Qualcomm Inc. and France Telecom. Qualcomm, one of the world leaders in the field of telecommunications and multimedia, is interested in IDIAP's expertise in speech recognition. The project in collaboration avec France Telecom involves the problem of biometric authentication. In addition, the Institute's contacts with Logitech have increased; in particular with the Corporate Business Development group.

On the national level, several projects were begun in 2005. Within the framework of an innovation promotion agency project (KTI/CTI), IDIAP is developing,



Partenariats avec l'industrie

Partnerships with industry

CTI), l'IDIAP élabore, en collaboration avec l'entreprise Cinetis (cf. ci-dessous) et la HEVs, un nouveau système de digitalisation de film argentique. L'IDIAP collabore avec la société Alro et la Fondation des archives historiques de l'Abbaye de Saint-Maurice à la mise en œuvre d'un système de création automatique d'arbres généalogiques. La HEVs, l'EIA-Fr et l'IDIAP collaborent avec Alinghi dans le cadre d'un projet soutenu par la fondation Hasler afin de développer une interface homme-machine utilisable dans des environnements sportifs hostiles.

Dans le cadre du projet européen AMI, pour lequel l'IDIAP assure la gestion scientifique et opérationnelle, un workshop a été organisé à Bruxelles. Durant 2 jours, un groupe d'une cinquantaine de personnes provenant d'horizons différents mais complémentaires ont débattu et analysé le processus de transfert de technologie. Grâce à une série de présentations et de débats des chercheurs d'AMI, des spécialistes en transfert de technologies, des investisseurs et des représentants du monde industriel ont comparé leurs expériences et partagé leurs recommandations afin d'optimiser le processus de transformation de technologies innovantes en produits commerciaux.

in collaboration with Cinetis (see below) and the HEVs (Haute École Valaisanne - University of Applied Sciences Valais), a new digitalization system for silver film. IDIAP is collaborating with the Alro company and the Historical Archive Foundation of the Abbey of Saint-Maurice on the implementation of a system for the automatic creation of family trees. The HEVs, l'EIA-Fr and IDIAP are collaborating with Alinghi on a project supported by the Hasler foundation for the development of a man-machine interface for use in hostile sports environments.

Within the framework of the European project AMI, for which IDIAP performs the scientific and operational management, a workshop was organized in Brussels. For two days, a group of about 50 people coming from different but complementary fields of expertise debated and analyzed the technology transfer procedure. Thanks to a series of presentations and debates, the AMI researchers, specialists in technology transfer, investors and representatives from the industrial world compared their experiences and shared their recommendations to optimize the process of transforming innovative technologies into commercial products.

Certains partenaires industriels de l'IDIAP : Some industrial partners of IDIAP:





Partenariats avec l'industrie

Partnerships with industry



IdeArk

En 2005, IdeArk SA a renouvelé les membres de son Conseil d'Administration. Les quatre administrateurs sont: Olivier Dumas (Président), Hervé Bourlard, Jean-Albert Ferrez et Josy Cusani. Frank Crittin responsable des relations industrielles de l'IDIAP coordonne l'activité d'IdeArk. Cette société fille de l'IDIAP a pour but de favoriser l'innovation dans les domaines de la gestion de l'information multimédia et des interfaces homme-machine en jouant un rôle de catalyseur entre les opportunités de marché, la compréhension des besoins et les résultats de la recherche.

L'IDIAP et IdeArk forment une structure cohérente pour la valorisation des recherches de l'Institut en dissociant la partie recherche de la partie exploitation. De plus et grâce au rôle d'interface joué par IdeArk, l'IDIAP ancre son activité de valorisation dans la stratégie globale de promotion de l'innovation lancée par le canton, The Ark.

IdeArk est ainsi un outil de promotion économique cantonal comprenant une plate-forme d'innovation ainsi qu'un incubateur d'entreprises.

Plateforme d'innovation

IdeArk coordonne et facilite la transformation des résultats de la recherche en solutions innovantes afin de permettre leur exploitation commerciale. Elle entretient des contacts avec les partenaires commerciaux potentiels au niveau cantonal, national et international afin d'identifier les opportunités de marché et de relayer les préoccupations des industriels auprès des chercheurs.

Ideark

In 2005, IdeArk SA changed the members of its Board of Directors. The four directors are: Olivier Dumas (President), Hervé Bourlard, Jean-Albert Ferrez and Josy Cusani. Frank Crittin who is in charge of industrial relations for IDIAP coordinates the activities of IdeArk. This subsidiary company of IDIAP has as its purpose the fostering of innovation in the fields of multimedia information management and man-machine interfaces by playing the role of catalyst between market opportunities, comprehension of needs and research results.

IDIAP and IdeArk form a coherent structure for the transfer of the Institute's research by dissociating the research component from the exploitation component. In addition, and thanks to the interface role played by IdeArk, IDIAP implements its transfer activity within the global strategy of innovation promotion, The Ark, which was launched by the canton.

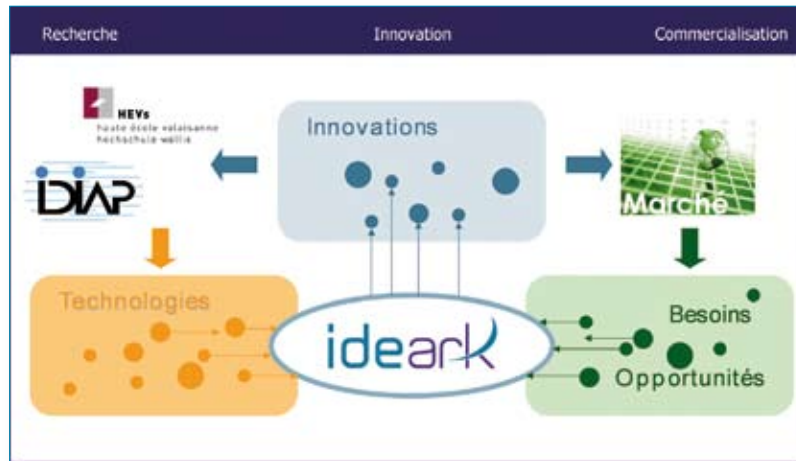
IdeArk is thus a cantonal economic promotion tool including an innovation platform as well as a business incubator.

Innovation platform

IdeArk coordinates and facilitates the transformation of research results into innovative solutions in order to make possible their commercial exploitation. It maintains contacts with potential commercial partners at the cantonal, national and international levels in order to identify market opportunities and to relay industrial concerns to the researchers.



Partenariats avec l'industrie Partnerships with industry



Deux projets de mûrissement ont été initiés par IdeArk. Le premier, appelé BioLogin, est un système d'authentification biométrique bimodale qui permet l'authentification de personnes basée sur la combinaison de l'image du visage et de l'empreinte vocale. Le second, appelé Face Tracker, est un système de suivi de visage automatique. Grâce à un financement de l'accélérateur The Ark, l'IDIAP et la HEVs ont pu collaborer afin de développer des prototypes fonctionnels de ces deux applications. Ces prototypes ont ensuite permis de présenter ces technologies aux partenaires industriels potentiels.

Incubateur d'entreprises

IdeArk accueille, héberge et soutient les start-ups et PME actives dans les domaines de la gestion de l'information multimédia et des interfaces homme-machine.

IdeArk accueille depuis le mois de mai la start-up Cinetis dans les locaux de l'IDIAP. Cette société développe de nouvelles technologies pour la digitalisation de films argentiques (cf. ci-dessous).

Two maturing projects were initiated by IdeArk. The first, called BioLogin, is a bimodal biometric authentication system that allows the authentication of persons based on a combination of facial image and voice imprint. The second, called Face Tracker, is an automatic face tracking system. Thanks to financing from the business accelerator, The Ark, IDIAP and HEVs were able to collaborate in order to develop functional prototypes for these two applications. These prototypes subsequently made it possible to present the technologies to potential industrial partners.

Business Incubator

IdeArk welcomes, hosts and supports start-ups and small to medium size businesses active in the fields of multimedia information management and man-machine interfaces.

Since May, IdeArk has been hosting the start-up Cinetis at its IDIAP site. This company develops new technologies for the digitalization of silver films (see below).



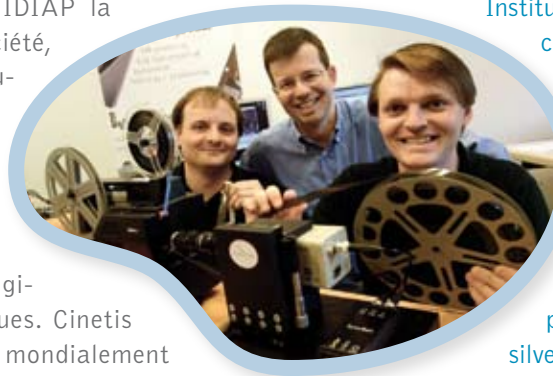
Partenariats avec l'industrie

Partnerships with industry



Cinetis

Depuis le mois de mai 2005 et dans le cadre de l'incubateur The Ark, IdeArk accueille dans les locaux de l'Institut de Recherche IDIAP la start-up Cinetis. Cette société, issue du programme « Business Experience » de la HEVs, imagine, développe et commercialise des technologies dans l'univers du traitement de l'image et du son, en particulier la digitalisation de films argentiques. Cinetis s'est associée à une marque mondialement reconnue pour son matériel cinématographique, Bolex International à Yverdon-les-Bains. Sous le nom de Bolex Digital, ils proposent un service novateur de digitalisation de films Super8, 8mm et 16mm.



Cinetis

Since May 2005 and within the framework of The Ark incubator, IdeArk has hosted at IDIAP Research Institute the start-up, Cinetis. This company, a product of the "Business Experience" program of the HEV (Haute École Valaisanne - University of Applied Sciences Valais), creates, develops and sells image and sound processing technologies, in particular the digitalization of silver films. Cinetis has associated itself the world-renowned brand of cinematographic material, Bolex International in Yverdon-les-Bains. Under the name Bolex Digital, they offer an innovative digitalization service for Super8, 8mm and 16mm films.

Dans le cadre d'un projet de l'agence pour la promotion de l'innovation (KTI/CTI) Cinetis élabore, en collaboration avec la HEVs et l'IDIAP, un nouveau système de digitalisation de film qui intègre les dernières technologies en photonique, électronique et mécanique ainsi que les méthodes de pointe dans le domaine du traitement automatique de l'image de l'Institut.

Avant même son premier anniversaire, Cinetis SA a obtenu le Label Européen d'Excellence en technologie de l'information et multimédia. Chaque année, l'European Multimedia Forum récompense une société se démarquant tant par son originalité dans l'univers digital que par ses compétences commerciales. Les fondateurs de Cinetis, Pierre Ihmle et Jean-Pierre Gehrig ont eu l'honneur de recevoir cette distinction à la foire multimédia CeBIT de Hanovre.

Within the framework of an innovation promotion agency project (KTI/CTI) Cinetis developed, in collaboration with the HEVS and IDIAP, a new system of film digitalization which integrates the most recent mechanical, electronic and phototonic technologies as well as the cutting-edge methods in the field of automatic image processing of the Institute.

Even before its first anniversary, Cinetis SA has obtained the European Label of Excellence in multimedia and information technology. Each year, the European Multimedia Forum honors a company that distinguishes itself through its originality in the digital field and its commercial competencies. The founders of Cinetis, Pierre Ihmle and Jean-Pierre Gehrig had the honor of receiving this distinction at the CeBIT multimedia fair in Hanover.



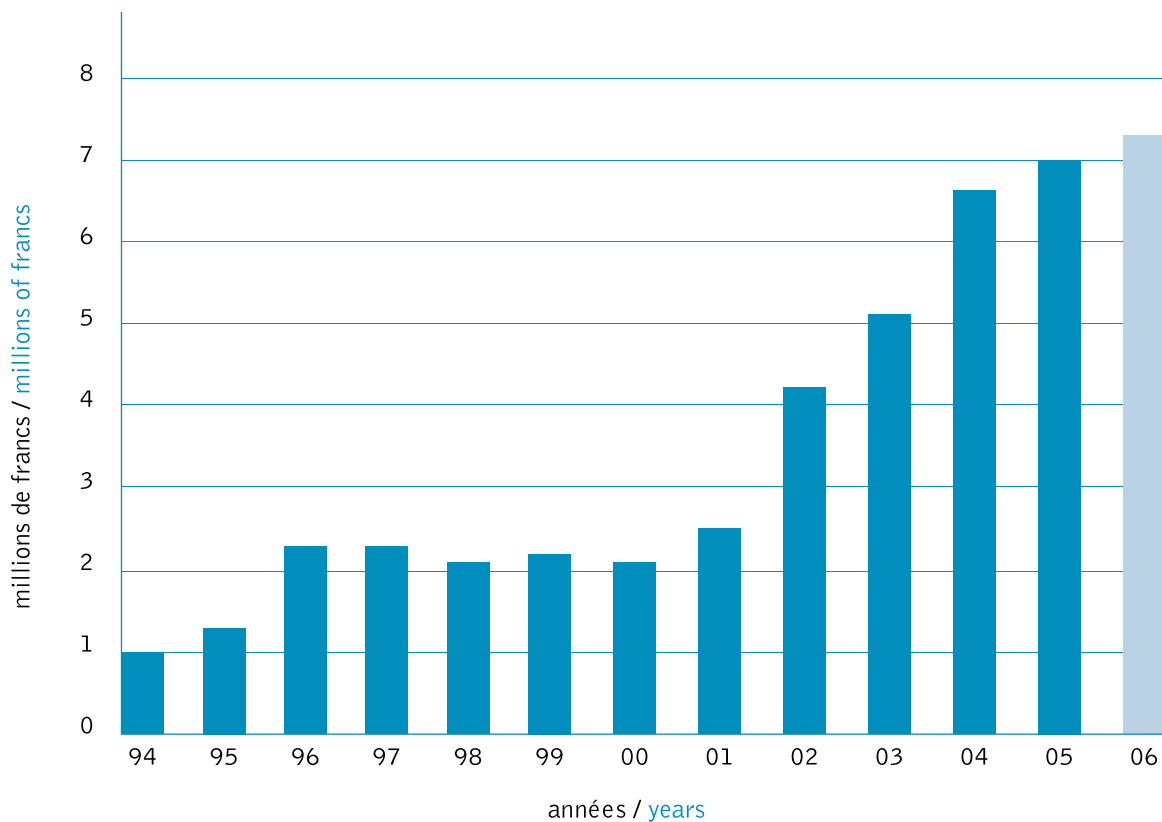
Finances

Finances

Entre 2001 et 2004, le volume d'activité de l'IDIAP a triplé. L'année 2005 – avec « seulement » 5.4% d'augmentation – marque le début d'une période de consolidation. A noter que la maîtrise des charges s'est poursuivie, permettant de renouer avec un léger bénéfice d'exploitation (investissements compris).

From 2001 to 2004, the volume of activity at IDIAP tripled. The year 2005 – with "only" a 5.4% increase – marks the beginning of a period of consolidation. It is to be noted that we have continued to curtail expenses, which has allowed us to close our accounts showing a slight operating income (investments included).

Evolution du budget
Budget evolution





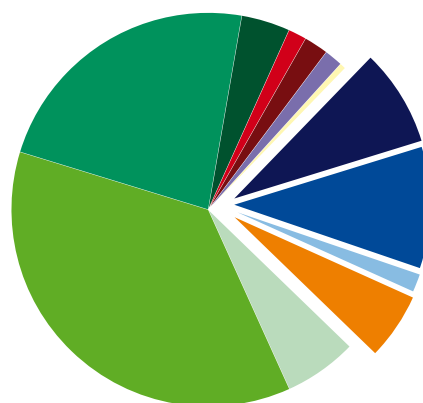
Financement

Le déséquilibre entre fonds de projets et fonds de base s'est encore aggravé, atteignant en 2005 le plancher historique de 20% de fonds de base, principalement à cause du retrait annoncé par la Confédération au 30 juin 2005. Cette dernière étant entre temps revenue sur sa décision et ayant assuré des montants importants pour 2006 et 2007, l'équilibre entre fonds de projets et fonds de base devrait se rapprocher à nouveau des 30% ces prochaines années.

La contribution importante de la Loterie Romande, Fr. 400'000.-, a servi à la seconde et dernière phase de l'extension des capacités de stockage. Nous profitons de l'occasion pour remercier chaleureusement les délégations valaisanne et romande de la LORO qui par leurs soutiens ponctuels ont contribué à garantir aux chercheurs de l'IDIAP une infrastructure informatique de très haut niveau.

Notons également l'apparition d'une nouvelle rubrique dans les produits avec la contribution versée par l'EPFL en compensation des activités d'enseignement et d'encadrement assumées par les 3 professeurs EPFL actifs à l'IDIAP.

Répartition du financement 2005 Breakdown of 2005 financing



● Ville de Martigny
City of Martigny

● Canton du Valais
Canton of Valais

● Confédération
Swiss Confederation

● Loterie Romande
Loterie Romande

● FNRS
Swiss Nat. Science Found.

● PRN IM2
NCCR IM2

● Projets EC
EC Projects

● Projets USA
USA Projects

● Projets CTI
CTI Projects

● Industrie
Industry

● EPFL

● Divers
Miscellaneous

Financing

The imbalance between project funding and basic funding has grown still worse, falling in 2005 to the historic low of 20% basic funding, mainly because of the withdrawal announced by the Confederation on June 30, 2005. Since then, the Confederation has reconsidered its decision and committed to significant amounts for 2006 and 2007, therefore the balance between project funding and basic funding should again reach 30% in the coming years.

The substantial contribution of the Loterie Romande, CHF 400,000.00, was used for the second and last phase of the increase in storage capacity. We take this opportunity to thank warmly the Valaisan and Romand delegations of the LORO who through their focused support contributed to guaranteeing a very high level computing infrastructure for the researchers at IDIAP.

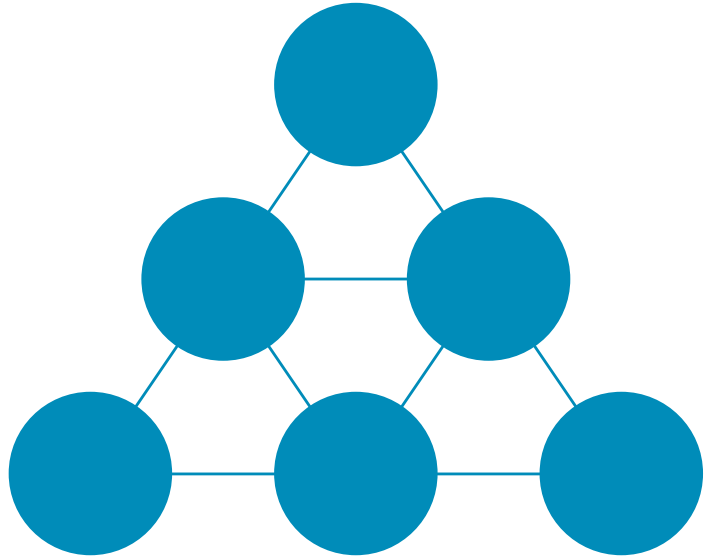
We also note the appearance of new source of support with the contribution provided by EPFL in exchange for the teaching and management activities assumed by the three EPFL professors active at IDIAP.

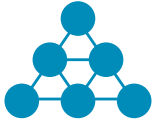


Compte d'exploitation (en francs suisses) Profit and loss statement (in Swiss Francs)

COMPTE / ACCOUNTS	2004	2005	%
PRODUITS			
Commune de Martigny / City of Martigny	Fr. 505'000	Fr. 557'500	7.79%
Etat du Valais / Canton of Valais	Fr. 700'000	Fr. 700'000	9.78%
Confédération (LR art.16) / Swiss Confederation (LR art.16)	Fr. 250'000	Fr. 125'000	1.75%
Loterie romande / Loterie romande	Fr. 150'000	Fr. 400'000	5.59%
Projet PRN IM2 / NCCR IM2 projects	Fr. 1'758'063	Fr. 2'611'657	36.49%
Projets Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique Swiss National Science Foundation Projects	Fr. 504'544	Fr. 444'676	6.21%
Projets Européens / European Commission Projects	Fr. 2'179'911	Fr. 1'650'642	23.06%
Projets CTI / CTI Projects	Fr. 248'038	Fr. 102'042	1.43%
Contribution EPFL / EPFL Contribution		Fr. 112'000	1.56%
Financement industriel — Autres Industrial Financing and Miscellaneous	Fr. 495'925	Fr. 453'544	6.34%
Total des produits / Total income	Fr. 6'791'481	Fr. 7'157'061	100%
CHARGES			
Frais de personnel / Personnel expenses	Fr. 4'869'075	Fr. 4'791'673	66.95%
Formation et déplacements / Education and travel	Fr. 333'085	Fr. 356'896	4.99%
Partenaires externes / External partners	Fr. 346'822	Fr. 380'869	5.32%
Matériel et équipements de bureau / Office equipment and supplies	Fr. 228'234	Fr. 33'484	0.47%
Informatique : équipements / Computer equipment	Fr. 459'725	Fr. 633'986	8.86%
Informatique : maintenance, logiciels, etc... Computer maintenance, software, etc...	Fr. 125'737	Fr. 93'811	1.31%
Frais administratifs / Administrative costs	Fr. 56'627	Fr. 65'614	0.92%
Consulting et honoraires / Consulting and honoraria	Fr. 51'210	Fr. 54'427	0.76%
Bibliothèque / Library	Fr. 15'601	Fr. 11'610	0.16%
Promotion et communication / Promotion and communication	Fr. 38'114	Fr. 88'758	1.24%
Location / Rent	Fr. 283'375	Fr. 352'130	4.92%
Amortissements / Depreciation		Fr. 10'639	0.15%
Provisions diverses / Other provisions		Fr. 240'000	3.35%
Divers / Miscellaneous	Fr. 16'315	Fr. 14'787	0.21%
Total des charges / Total expenses	Fr. 6'823'920	Fr. 7'128'684	99.60%
Résultat d'exploitation / Operating result	Fr. -32'439	Fr. 28'377	0.40%

Organisation
Organization





Organisation
Organization

CONSEIL DE FONDATION / FOUNDATION COUNCIL

Président / President
Olivier Dumas

**COMITÉ STRATÉGIQUE
ADVISORY BOARD**

DIRECTION / MANAGEMENT

Directeur / Director
Prof. Hervé Bourlard
Directeur adjoint / Deputy Director
Dr Jean-Albert Ferrez
Directeur financier / Financial Manager
Pierre Dal Pont

Administration
Nancy-Lara Robyr
Communication
Céline Aymon
Support
Frank Formaz

RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT / RESEARCH & DEVELOPMENT

6 THÈMES

6 THEMES



**APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE
MACHINE LEARNING**

Dr Samy Bengio
Prof. José del R. Millán
Dr David Barber



**TRAITEMENT DE LA PAROLE
SPEECH PROCESSING**

Prof. Hynek Hermansky
Dr John Dines
Dr Jithendra Vepa



**VISION PAR ORDINATEUR
COMPUTER VISION**

Dr Daniel Gatica-Perez
Dr Sébastien Marcel
Dr Jean-Marc Odobez



**GESTION DE CONTENUS MULTIMÉDIA
INFORMATION RETRIEVAL**

Dr Alessandro Vinciarelli
Dr Samy Bengio



**AUTHENTIFICATION BIOMÉTRIQUE
BIOMETRIC AUTHENTICATION**

Dr Sébastien Marcel
Dr Samy Bengio

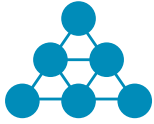


**INTERACTION HOMME-MACHINE
MULTIMODAL INTERACTION**

Dr Pierre Wellner
Dr Samy Bengio
Dr José del R. Millán
Mike Flynn

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE / TECHNOLOGY TRANSFER

Dr Frank Crittin



Organisation Organization

Conseil de Fondation

2005 a vu une refonte partielle du Conseil de Fondation, organe suprême de l'IDIAP. Traditionnellement présidé par le Président de la Ville de Martigny, le Conseil passe donc dans les mains de M. Olivier Dumas qui succède à Me Pierre Crittin. MM. Antille, Bumann, Cusani, Ducret, Germanier, Paltenghi et Vetterli ont rejoint le Conseil alors que MM. Fournier, Herold, Markwalder et Parisod l'ont quitté.

Le Conseil de Fondation est amené à définir la stratégie globale de l'Institut et à accompagner la Direction dans sa mise en œuvre. Composé de représentants politiques, institutionnels, scientifiques et industriels, il facilite ainsi les synergies avec les principaux partenaires de l'IDIAP.



Foundation Council

In 2005 there were changes in the membership of the Foundation Council, the governing organ of IDIAP. Traditionally presided over by the President of the city of Martigny, the Council will pass into the hands of M. Olivier Dumas who succeeds Maître Pierre Crittin. Messrs. Antille, Bumann, Cusani, Ducret, Germanier, Paltenghi and Vetterli have joined the Council while Messrs. Fournier, Herold, Markwalder and Parisod have left it.

The Foundation Council is called upon to define the global strategy of the Institute and to assist management in its implementation. Composed of political, institutional, scientific and industrial representatives, it facilitates synergies with the major partners of IDIAP.

M. Olivier DUMAS

Président de la ville de Martigny
Président du Conseil de Fondation

M. Jean-Daniel ANTILLE

Chef de l'Antenne régionale du développement économique du Valais romand
Vice-Président du Conseil de Fondation

M. Jean-Pierre RAUSIS

Directeur Général BERSY Consulting
Secrétaire général du Conseil de Fondation

M. Stefan BUMANN

Etat du Valais
Chef du Service de la formation tertiaire

Me Pierre CRITTIN

Notaire
Ancien Président de l'IDIAP

M. Josy CUSANI

Président de CimArk SA

Dr Bertrand DUCREY

Directeur Général
Debio Recherche Pharmaceutique SA

Prof. Martin VETTERLI

EPFL
Vice-président pour les relations internationales

M. Jean-René GERMANIER

Conseiller National

Prof. Jean-Jacques PALTENGGHI

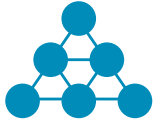
EPFL
Délégué aux relations interinstitutionnelles

Prof. Christian PELLEGRINI

Université de Genève
Centre Universitaire d'Informatique

M. Daniel FORCHELET

Swisscom Innovations



Organisation Organization

Comité Stratégique International

Prévu lors de la dernière révision des statuts de la Fondation, un Comité Stratégique épaulé désormais la Direction de l'IDIAP et le Conseil de Fondation pour ce qui a trait aux aspects scientifiques et de stratégie internationale. Composé de scientifiques de haut vol issus des plus grandes institutions mondiales actives dans les domaines de l'IDIAP, il s'est réuni une première fois en mars 2005 pour prendre connaissance des travaux de l'Institut, rencontrer ses chercheurs et livrer une première appréciation extrêmement positive. Début 2006, deux nouveaux membres ont rejoint le comité et à ce jour, il est composé de :



Prof. Dr Jim FLANAGAN
Director of CAIP
Rutgers University
Vice President of Research
Piscataway, NJ, USA



Prof. Dr Markus GROSS
Institute of Scientific Computing
ETH Zentrum
Zurich
Switzerland



Dr Yasuhiro KATAGIRI
Director, Media Information
Science Laboratories
Advanced Telecommunications
Research Institute International
Kyoto, Japan



Prof. Dr Nelson MORGAN
Director, International Computer
Science Institute (ICSI)
Professor, University of California
Berkeley, CA, USA

International Advisory Board

Provided for in the most recent revision of the statutes of the Foundation, a Strategy Committee works with the management of IDIAP and the Foundation Council with regard to scientific and international strategy aspects. Composed high level scientists from top world institutions active in IDIAP's areas of interest, it met for the first time in March 2005 to familiarize itself with the work of the Institute, meet the researchers and pronounce an extremely positive first evaluation. At the beginning of 2006, two new members joined the committee and it now consists of:



Dr David NAHAMOO
Senior Manager
IBM Research
Human Language Technologies
Yorktown Heights, N.Y. USA



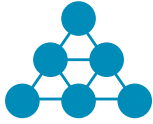
Prof. Dr Alex PENTLAND
Director of the Human
Dynamics Research
Media Laboratory, MIT
Cambridge, MA, USA



Prof. Dr Steve YOUNG
Head of Information
Engineering Division
Engineering Department
Cambridge University
Cambridge, UK



Dr HongJiang ZHANG
Managing Director
Microsoft Research
Asia Advanced Technology Center
Beijing, China



Organisation Organization

Personnel scientifique Scientific staff

Guillermo ARADILLA	Research Assistant	Eileen LEW YI LEE*	Research Assistant
Silève BA	Research Assistant	Mathew MAGIMAI DOSS	Research Assistant
David BARBER	Senior Research Scientist	Sébastien MARCEL	Senior Research Scientist
Marc BARNARD°	Research Assistant	Christine MARCEL°	Development Engineer
Samy BENGIO	Senior Research Scientist	Johnny MARIETHOZ	Development Engineer
Mohamed F. BENZEGHIBA°	Research Assistant	Olivier MASSON	Development Engineer
Olivier BORNET	Senior Development Engineer	Iain McCOWAN°	Senior Research Scientist
Hervé BOURLARD	Director	Michael McGREEVY	Research Assistant
Anna BUTTFIELD	Research Assistant	Bertrand MESOT	Research Assistant
Barbara CAPUTO*	Research Scientist	José del R. MILLÁN	Senior Research Scientist
Fabien CARDINAUX°	Research Assistant	Hemant MISRA	Research Assistant
Silvia CHIAPPA	Research Assistant	Florent MONAY	Research Assistant
Nabil DADDAOUA°	Research Assistant	Darren MOORE°	Development Engineer
Christos DIMITRAKAKIS	Research Assistant	Petr MOTLICEK*	Research Scientist
John DINES	Research Scientist	Jean-Marc ODOBEZ	Senior Research Scientist
Pierre FERREZ	Research Assistant	Jean-François PAIEMENT	Research Assistant
Mike FLYNN	Senior Researcher	Artem PEREGOUDOV*	Research Assistant
Petr FOUSEK°	Research Assistant	Mike PERROW	Research Assistant
Daniel GATICA-PEREZ	Senior Research Scientist	Joel PRAVEEN PINTO*	Research Assistant
David GRANGIER	Research Assistant	Norman POH HOON THIAN	Research Assistant
Frantisek GREZL°	Research Assistant	Alexei POZDNOUKHOV	Research Assistant
Maël GUILLEMOT	Development Engineer	Pedro QUELHAS	Research Assistant
Maganti HARI KRISHNA*	Research Assistant	Yann RODRIGUEZ	Research Assistant
Hynek HERMANSKY	Senior Research Scientist	Kevin SMITH	Research Assistant
Guillaume HEUSCH*	Research Assistant	Fabio VALENTE*	Research Scientist
Agnès JUST	Research Assistant	Jithendra VEPA	Research Scientist
Mikaela KELLER	Research Assistant	Alessandro VINCIARELLI	Research Scientist
Hamed KETABDAR	Research Assistant	Nanne WAMS°	Research Assistant
Guillaume LATHOUD	Research Assistant	Pierre WELLNER	Senior Research Scientist
		Dong ZHANG	Research Assistant

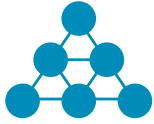
46

Ingénieurs système Support engineers

Sébastien BOURBAN	Development Engineer	Bastien CRETTOL*	System Administrator
Tristan CARRON	System Administrator	Frank FORMAZ	System Manager
Norbert CRETTOL	System Administrator	Vincent SPANO	Webmaster

*Arrivé durant l'année 2005 / °Parti durant l'année 2005

*Arrived during the year 2005 / °Gone during the year 2005



Organisation Organization

Personnel administratif Administrative Staff

Jean-Albert FERREZ	Deputy Director	Sylvie MILLIUS	Secretary
Pierre DAL PONT	Financial Director	Nadine ROUSSEAU	Secretary
Nancy-Lara ROBYR	Program Manager	Joanne SCHULZ (Moore) °	HR assistant
Frank CRITTIN	Program Manager	Edward Lee GREGG	Financial Assistant
Céline AYMON	Public Relations	Michel SALAMIN	French Teacher

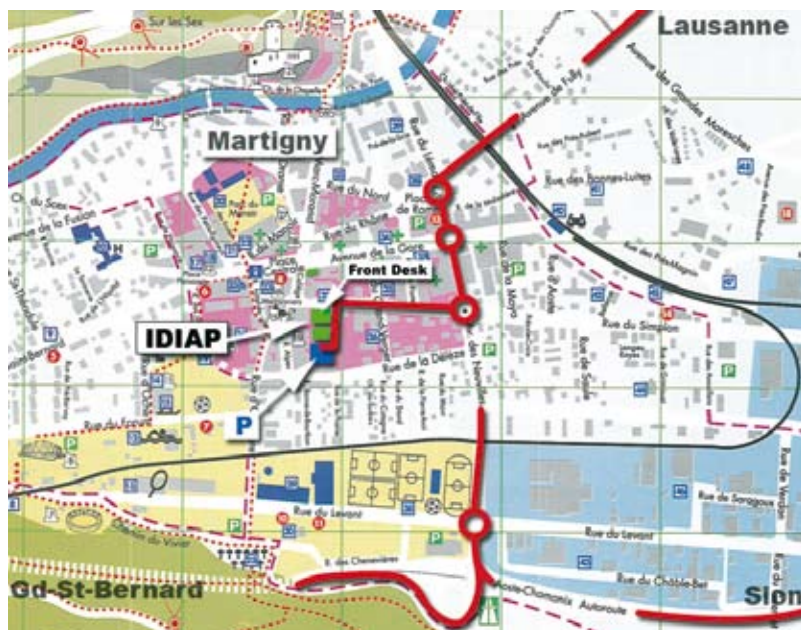
Stagiaires Internship students

Cuong Huy TO	01.03.04	>	31.01.05	Dhiraj JOSHI	01.07.05	>	30.09.05
Guillaume HEUSCH	01.09.04	>	28.02.05	Jonathan REY	01.07.05	>	30.06.06
Maganti HARI KRISHNA	01.10.04	>	30.09.05	Coralie HEMPTINE	01.07.05	>	31.08.05
Siew YEUNG WONG	01.01.05	>	30.06.05	Gustavo DE ALMEIDA	01.07.05	>	30.09.05
Jean-Yves PARFAIT	01.02.05	>	30.06.05	Gerwin VAN DORN	01.09.05	>	31.03.06
David VANDROMME	01.02.05	>	30.06.05	Ferran GALAN	01.09.05	>	28.02.06
Mikko LETHONEN	01.03.05	>	31.08.05	Octavian CHENG	01.10.05	>	31.03.06
Tiffany SAUQUET	01.03.05	>	31.08.05	Jean KEOMANY	01.11.05	>	28.02.06
				Xavier PERRIN	01.11.05	>	28.02.06

Visiteurs Visitors

Robert VAN KOMMER	Swisscom	01.12.05	>	31.03.06
Joseph KESHET	Hebrew University of Jerusalem	11.10.05	>	02.11.05
Luc BERTHOUBE	AIST (Japan)	01.03.05	>	15.04.05
Friedrich MEYER	AIST (Japan)	01.03.05	>	15.04.05
Yves GRANDVALET	Université de technologie de Compiègne	01.02.05	>	30.04.05
Hélène PAUGAM-MOISY	Université Lumière Lyon 2	01.04.05	>	31.05.05

Plan d'accès Access map



Institut de Recherche IDIAP
Rue du Simplon 4
Case postale 592
CH-1920 Martigny
Tél. +41 27 721 77 11
Fax +41 27 721 77 12
info@idiap.ch
www.idiap.ch

IDIAP Research Institute
Rue du Simplon 4
P.O. Box 592
CH-1920 Martigny
Tel. +41 27 721 77 11
Fax +41 27 721 77 12
info@idiap.ch
www.idiap.ch

Impressum

Impressum

Textes et Photos

IDIAP

Conception

Alvéole, Sion
www.alveole.ch

Impression

Centre Rhodanien
d'Impression, Martigny

Tirage

1500 exemplaires

Traductions

Alpha Translations Sàrl,
Eileen McHugh

Texts and Photos

IDIAP

Design

Alvéole, Sion
www.alveole.ch

Print

Centre Rhodanien
d'Impression, Martigny

Printing

1500 copies

Traductions

Alpha Translations Sàrl,
Eileen McHugh

www.idiap.ch

Institut de Recherche IDIAP
IDIAP Research Institute
Rue du Simplon 4
Case postale 592
CH-1920 Martigny
Tél. +41 27 721 77 11
Fax +41 27 721 77 12
info@idiap.ch
www.idiap.ch

