

L'Idiap a 20 ans!

1991-2011, un institut de recherche
au tournant du siècle

formation
Recherche
transfert de technologies



Sommaire



Message

Message d'Olivier Dumas, président du Conseil de fondation,
et d'Hervé Boulard, directeur de l'Idiap 3

Historique

1991-2011, vingt ans au service de l'homme 4-5

Portrait

Missions, recherches, sources de financement 6-7
Près d'un collaborateur sur quatre est Valaisan 8-9
Rôle et impact sur l'économie valaisanne 10

Réseau

L'Idiap vu de là-bas... 11
Un large réseau suisse et européen 12-13

Recherche

Domaines de recherche 14-15
Pôle de recherche national depuis 2001 16
Projets européens dirigés par l'Idiap 17

Formation

Ecole doctorale Idiap-EPFL 18

Transfert de technologies

MyPark, un nid pour l'éclosion des start-up 19
Ces entreprises nées à l'Idiap 20-21

20^e anniversaire

Journées portes ouvertes 22
Concours «Fais jouer ton réseau» 22

Remerciements 23

Impressum

Conception et réalisation: Céline Aymon Fournier, Relations publiques, Idiap

Rédaction: Idiap et Le fin mot Communication, Fully

Correction: Bernard Carron

Conception graphique: Atelier Grand, Sierre

Crédit photographique: Sedrik Nemeth, Sion; Photo-genic.ch

Impression: Centre d'impression des Ronquoz

Parution: septembre 2011

Message

«Malgré notre taille et notre positionnement géographique, les collaborateurs sentent chaque jour que tout est possible...»



Olivier Dumas
Président du Conseil
de fondation



Hervé Bourlard
Directeur

Symbole et porte-drapeau de la recherche fondamentale et du transfert de technologies en Valais, l'institut de recherche Idiap a atteint en vingt ans les objectifs qu'il s'était fixés à l'origine. En effet, c'est en mars 1991 que six institutions – Fondation Dalle Molle, Ville de Martigny, Etat du Valais, EPFL, Université de Genève et Swisscom, alors appelée Telecom PTT – ont donné naissance à l'Idiap, acronyme de «Institut de la Fondation Dalle Molle d'intelligence artificielle perceptive». Partant d'un budget annuel de moins d'un million de francs et d'une dizaine de personnes, l'Idiap peut compter aujourd'hui sur la collaboration d'une centaine de personnes pour un budget d'environ 9 millions de francs.

A sa création, l'Idiap s'était imposé trois objectifs: (1) la recherche fondamentale dans différents domaines de l'informatique, principalement ceux visant à améliorer la qualité de la vie, (2) la formation, et plus spécifiquement celle des jeunes chercheurs, et (3) la contribution au développement socio-économique en Suisse, en Valais et à Martigny. Après vingt ans de labeur mais aussi de soutien de ses institutions fondatrices, l'Idiap a rempli ses missions mais ne compte pas s'arrêter en si bon chemin. Aujourd'hui, l'institut est largement reconnu dans le monde

entier pour ses travaux de recherche. Il se flatte d'avoir marqué de son empreinte le paysage économique valaisan. Cette année anniversaire se caractérise d'ailleurs par une intensification de ses activités de transfert de technologies, notamment illustrée par sa participation à la création du centre technologique «MyPark», à Martigny.

Un institut de recherche ne peut se créer et prospérer que grâce à la conjonction d'une volonté politique et d'un besoin socio-économique. Il faut également pouvoir construire et motiver des équipes solides qui partagent les mêmes visions et ambitions. La réussite d'une telle mission ne peut s'accomplir qu'au travers d'une recherche de pointe, sans compromis, qui s'améliore constamment en construisant sur des acquis robustes et des réseaux scientifiques toujours plus larges. Le développement d'un institut comme l'Idiap constitue assurément un véritable défi. D'un côté, il est évidemment impossible de se positionner au niveau international (le seul paramètre de reconnaissance scientifique) sans du personnel hautement qualifié et entièrement dévoué à sa tâche. De l'autre, un chercheur ne sera jamais intéressé à rejoindre une institution sans réputation et sans structure de financement solide. Après vingt années d'évolution, on peut affirmer que l'Idiap a largement dépassé ces handicaps. Aujourd'hui, le recrutement n'est pas plus ardu que dans les plus célèbres piliers de la recherche et du développement. Les collaborateurs provenant de plus d'une vingtaine de pays sont fiers de faire partie de notre institut et de contribuer très activement à son rayonnement. Malgré notre taille et notre positionnement géographique, ils sentent chaque jour que tout est possible...

Il y a vingt ans, et pour augmenter ses chances de succès, l'Idiap se focalisait uni-

quement sur un petit nombre de domaines scientifiques, centrés sur le traitement de la parole et la vision par ordinateur. Au fil du temps, ses activités se sont élargies, non seulement du point de vue de ses activités scientifiques – l'institut couvre désormais une demi-douzaine de domaines de recherche – mais aussi de celui du nombre de ses projets, de l'étendue géographique de son réseau de collaboration, et de ses activités de transfert de technologies actuellement en forte croissance. Au niveau scientifique, l'Idiap est maintenant reconnu comme un acteur clé dans des domaines aussi divers (mais toujours complémentaires et à grand potentiel de collaboration multidisciplinaire) que les interfaces homme-machine, la biométrie, l'indexation multimédia, les systèmes cognitifs artificiels (y compris la robotique), les médias sociaux et modélisation des interactions sociales.

Malgré sa taille, mais en exploitant son dynamisme et sa force de cohésion, l'Idiap parvient ainsi à évoluer constamment afin de répondre aux besoins et attentes, sans cesse changeants, du monde de la recherche, de la société et de l'industrie. Aujourd'hui, notre stratégie est des plus claires: continuer à se développer dans ce sens pour devenir le leader absolu dans nos domaines d'activités.

Autant d'événements qui ont marqué les 20 ans de l'Idiap, autant d'années exceptionnelles à se remémorer représentent l'occasion de dire MERCI à tous ceux qui ont contribué à cette grande aventure, et de les associer à cette étape importante d'un succès patiemment conquis.

L'avenir s'annonce meilleur encore. Nous nous y engageons.

1991-2011, vingt ans au service de l'homme



L'Idiap est né grâce à un humaniste italien, Angelo Dalle Molle, qui pensait que la machine devait être utilisée pour améliorer le bien-être de l'homme, et non pas pour le rendre

esclave des technologies ou dégrader son environnement. Itinéraire de cette conviction, à la croisée des idéaux de la Renaissance et de la technologie la plus pointue.

«Les progrès de la science en général, et ceux de l'informatique en particulier, ne devraient pas asservir l'homme mais être, au contraire, à son service.» Cette forte conviction nourrit l'action d'Angelo Dalle Molle (1908-2002), l'industriel à l'origine de l'Idiap. Le Vénitien, héritier des penseurs de la Renaissance, partage avec eux une vision essentielle: la primauté de l'homme, de son développement et de son bonheur. Il centre sa pensée sur l'être humain tel qu'il est, dans son individualité, sa diversité et sa volonté de se construire lui-même.

Ainsi l'homme doit-il être la «mesure» de la science. Mettre celle-ci à son service, c'est lui permettre de s'affranchir, au sens large. Le libérer des tâches fastidieuses, améliorer la qualité de son environnement, faciliter sa mobilité et favoriser sa communication malgré la diversité des langues.

L'informatique, instrument de bien-être

Dès le début des années 70, Angelo Dalle Molle perçoit dans l'informatique naissante un instrument susceptible d'améliorer considérablement la qualité de vie de ses semblables. Il crée une fondation tout entière tournée vers ce but, la Fondation Dalle Molle pour la qualité de la vie, qui explorerait en particulier les possibilités de la sémantique par ordinateur. Avec ses quatre langues nationales et sa stabilité politique, la Suisse, où le visionnaire italien possède en outre des attaches, s'impose presque naturellement comme une terre d'accueil idéale.

C'est au Tessin qu'est implanté le premier centre de recherche de la Fondation Dalle Molle, en 1971. Trois autres suivront parmi lesquels, vingt ans plus tard, à Martigny, l'Institut Dalle Molle d'intelligence artificielle perceptive, dont l'acronyme «Idiap» a été conservé jusqu'à aujourd'hui. L'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), les autorités communales et cantonales, l'Université de Genève et Swisscom soutiennent cet organisme qui a pour mission de devenir un centre de haut niveau scientifique, capable de s'autofinancer et de poursuivre, outre ses recherches, les idéaux du fondateur.

Vingt ans plus tard, l'objectif est atteint. L'Idiap, désormais indépendant de la Fondation Dalle Molle, figure parmi ces lieux d'excellence attirant les chercheurs du monde entier.

L'institut a l'enthousiasme de son jeune âge et il avance armé de la croyance même qui a présidé à sa naissance: l'intelligence peut faire bouger le monde.

> Voir le site de la Fondation Dalle Molle: www.dallemolle.ch

1991-2011 Quelques moments forts



1991

Fondation de l'institut de recherche Idiap, rattaché à la Fondation Dalle Molle pour la qualité de la vie. L'institut s'installe dans la Villa Tissières, à Martigny



1996

Constitution de la Fondation Idiap
Arrivée d'un nouveau directeur en la personne du professeur Hervé Bourlard



2001

L'Idiap est désigné coordinateur de l'un des Pôles de recherche nationaux (PRN)



2002

L'Idiap s'agrandit: construction du pavillon Dalle Molle en ville de Martigny



2004

L'Idiap décroche un important projet européen, AMI. L'institut en assurera la gestion scientifique et organisationnelle jusqu'à son terme en 2010

Trois questions à Pascal Couchepin, l'un des fondateurs de l'Idiap



Pascal Couchepin
Ancien président de la Confédération

Quel rôle avez-vous joué dans la naissance de l'Idiap?

L'Idiap est né de Valais-Université, un document publié par le Département de l'instruction publique, à l'époque dirigé par Bernard Comby. On y trouvait notamment une liste de propositions pour développer les activités de type universitaire dans notre canton. A l'époque président de Martigny, j'ai eu envie de créer quelque chose de neuf, d'original. Angelo Dalle Molle, un industriel humaniste italien, souhaitait installer en Suisse un centre de recherche dédié à l'intelligence artificielle. L'idée m'a séduit, tout comme elle avait séduit Bernard Levrat, professeur à l'Université de Genève, le conseiller aux Etats tessinois Ferruccio Bolla et le vice-chancelier de la Confédération François Couchepin.

Des années plus tard, vous avez de nouveau influencé le destin de l'Idiap...

Pas directement, mais en 2001 j'étais conseiller fédéral, responsable du Département de l'économie. La Confédération avait alors décidé de soutenir la recherche dans notre pays en créant des pôles de recherche. Et je fus alors heureux de voir que l'Idiap arrivait parmi les finalistes, et qu'un institut de recherche avait autant de chances d'être sélectionné que les grosses institutions académiques. Quatorze pôles, couvrant toutes les disciplines scientifiques, ont alors été désignés, et l'Idiap prenait la direction du Pôle de recherche IM2 (Gestion interactive et multimodale de systèmes d'information) pour 2002-2005. Ses travaux ont ensuite convaincu puisque la mission lui a de nouveau été confiée pour 2006-2009 et 2010-2013.

Qu'est-ce que l'Idiap apporte à Martigny?

Une ville se développe uniquement si elle peut offrir une large palette d'activités. J'ai toujours œuvré pour cette diversification. Aujourd'hui, Martigny c'est la Fondation Giannadda, qui place la ville sur la scène culturelle internationale, mais c'est aussi les ateliers d'Hydro Exploitation, RERO (le réseau des bibliothèques de Suisse occidentale), le CREM (Centre de recherches énergétiques et municipales), le Groupe Mutuel, Debiopharm, plusieurs acteurs forts liés à l'agriculture et... l'Idiap, un institut de recherche mondialement reconnu pour ses travaux. Sa présence contribue à cette diversité et porte loin à la ronde une image dynamique de notre région.



2005

Entrée en fonction de l'incubateur The Ark (IdeArk) pour le transfert de technologies



2007

Déménagement au Centre du Parc



2008

Alliance stratégique avec le domaine des EPF (écoles polytechniques fédérales)



2009

Ouverture d'un showroom



2010

Lancement du projet de parc technologique MyPark

Chiffres clés

9	millions de budget annuel
2600	m ² de locaux (bureaux, laboratoires, showroom, etc.)
100	collaborateurs
29	nationalités
1	Pôle national de recherche IM2
39	programmes de recherche
7	directions de consortiums
100	publications majeures
39	postes dans les start-up de l'incubateur The Ark

(Base: 2010)



Ses recherches: améliorer la qualité de la vie



En 1991 déjà, date de sa fondation, l'institut de recherche Idiap se donnait pour mission de s'engager pour un progrès scientifique au service du bien-être des hommes. Aujourd'hui, vingt ans plus tard, un bref survol des domaines de recherche de l'institut démontre qu'il place toujours les intérêts de la société au cœur de sa démarche.

Nouveaux outils de communication

La société de ce début de XXI^e siècle assiste à un déferlement permanent de nouveautés technologiques. Ordinateur, téléphone mobile, PDA, baladeur, console de jeux, appareil de navigation GPS, passeport biométrique, etc. De nouveaux outils surgissent régulièrement dans le quotidien des êtres humains, bouleversant au passage leurs habitudes. S'ils permettent des gains considérables en termes d'efficacité et de confort, ils créent aussi de nouvelles tensions, laissant une partie des utilisateurs démunis. Et si la part restante s'adapte, presque tous concèdent volontiers que la multiplication et la modification récurrente des systèmes, des logiciels, des interfaces, des supports ou encore des codes d'authentification compliquent considérablement leur vie.

Amélioration de la communication homme-machine et homme-homme

Dans ce contexte, l'Idiap travaille essentiellement à l'amélioration des relations homme-machine, et à l'optimisation de la communication humaine, et ce à travers ses cinq domaines de recherche: systèmes perceptifs et cognitifs, comportement humain et social, interfaces d'information et de présentation, authentification biométrique, apprentissage automatique.

Un institut, trois missions

L'institut de recherche Idiap poursuit, et ce depuis sa création en 1991, trois objectifs prioritaires:

Recherche

Les projets de recherche compétitifs garantissent 60% du financement de l'institut.

Formation

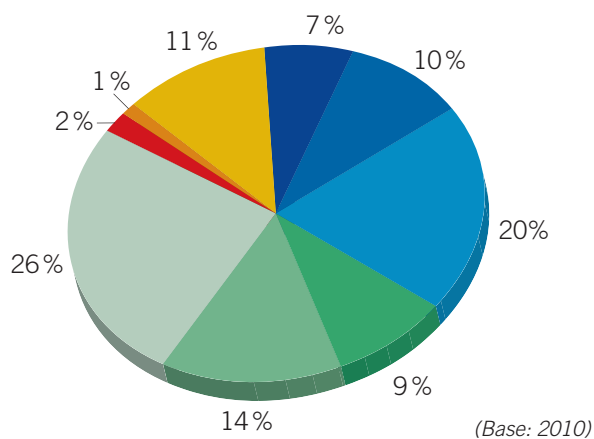
Un collaborateur scientifique sur deux est un doctorant.

Transfert de technologies

Grâce à l'incubateur The Ark, l'Idiap permet l'éclosion de nombreuses start-up.

Le financement

Le financement du budget de l'Idiap, qui s'élève à plus de 9 millions de francs, est assuré à 60% par des projets de recherche décrochés au terme de processus compétitifs, et à 40% par des fonds publics. Près de 80% des charges de fonctionnement concernent les frais de personnel.



- Commune de Martigny
- Etat du Valais
- Confédération
- Projet PRN IM2
- Projets Fonds national suisse de la recherche scientifique
- Projets européens
- Projets CTI
- Contribution EPFL
- Financement industriel - Autres financements

Près d'un collaborateur sur quatre est Valaisan

L'Idiap occupe environ 100 collaborateurs et stagiaires. Près de 30 nationalités y sont représentées, Helvétie en tête avec 26% du personnel, suivie de l'Inde, de la France et de l'Italie. Ainsi, dans les couloirs de l'Idiap près d'un collaborateur sur quatre est Valaisan. Rencontre avec deux d'entre eux.



David Imseng, assistant de recherche, 28 ans, Rarogne

Master en Californie / «Je suis entré à l'Idiap en 2009, mais mon lien avec l'institut s'est tissé petit à petit. J'y ai fait un stage en 2006 après avoir suivi le cours de traitement automatique de la parole à l'EPFL donné par le professeur Hervé Bourlard, le directeur. Enfin j'ai pu faire ma thèse de Master au fameux ICSI (International Computer Science Institute) à Berkeley, en Californie, grâce à une lettre de recommandation du Prof. Bourlard qui a toujours eu des liens très étroits avec les universités américaines, et plus particulièrement avec cet institut californien.»

Vivre et travailler en Valais / «Aujourd'hui je suis vraiment heureux de pouvoir faire le métier que j'aime chez moi, en Valais. J'aime voyager, je l'ai beaucoup fait dans le cadre de mes études et j'aime toujours aller à la rencontre d'autres scientifiques ailleurs dans le monde, mais c'est ici que j'ai envie de vivre. J'apprécie aussi de faire partie d'une entreprise multiculturelle où l'atmosphère est très collaborative. Cela permet de disposer d'une large palette de points de vue, un atout dans la recherche!»

Franchir la barrière linguistique / «A l'Idiap, je travaille sur la reconnaissance de la parole multilingue. Sur le web, l'anglais perd du terrain au profit d'autres langues comme l'espagnol, le mandarin ou encore le russe. Dès lors de nombreux projets européens explorent le moyen d'améliorer la communication entre les pays, à l'image de la tour de Babel! Dans ce défi la machine est précieuse. Actuellement nous communiquons avec elle à travers un clavier, celui de notre ordinateur ou de notre téléphone portable. Nos recherches visent à lui apprendre à comprendre la communication verbale, à identifier la langue et à traduire le discours. La retranscription que nous sommes capables d'obtenir aujourd'hui est assez bonne, la qualité s'amenuise quand il y a du bruit, quand celui qui parle est en mouvement, quand le micro est de piètre qualité, quand les gens parlent avec un accent, etc. Cette recherche, c'est une sorte de rêve, mais nous sommes aujourd'hui beaucoup plus proches de la réalité qu'il y a dix ans!»

Dans les rangs de l'Idiap

Ressources humaines (année 2010)

- 2 professeurs
- 3 MER (Maître d'enseignement et de recherche)
- 10 chercheurs permanents et seniors
- 15 postdoctorants
- 38 doctorants
- 8 ingénieurs de développement
- 6 ingénieurs système
- 16 stagiaires et visiteurs
- 10 collaborateurs technico-administratifs
- et dans les start-up du site IdeArk 39 postes

Florent Monay, ingénieur de développement, 34 ans, Monthey

Doctorat en 2002 / «Avant d'y entrer en 2002 pour mon doctorat, je ne savais pas vraiment ce qu'était l'Idiap. J'y suis arrivé parce qu'un an plus tôt l'institut était désigné Pôle national de recherche, et que mon profil correspondait aux thèmes de recherche concernés. A l'époque les locaux étaient encore en ville, nous étions une soixantaine. J'ai partagé mon bureau avec un Chinois, un Australien, un Américain et un Portugais. Mon superviseur de thèse était Mexicain. Je ne crois pas qu'il existe en Valais un endroit aussi métissé.»

Interface entre chercheurs et ingénieurs / «Après mon doctorat et une expérience d'une année à l'EPFL, j'ai intégré les rangs des ingénieurs de développement en 2008, où je joue notamment le rôle d'interface entre les chercheurs et les ingénieurs pour favoriser le transfert de technologies. C'est aujourd'hui une volonté de l'institut de mettre l'accent sur le transfert de technologies et de collaborer activement à la création de start-up. Dans ce contexte, j'ai par exemple travaillé sur des projets visant à améliorer la détection de courriel indésirable, à analyser l'écriture manuscrite ou encore à développer un système de réalité augmentée.»



Transfert de technologies vers les PME locales / «Les recherches que nous menons dans les domaines de l'apprentissage automatique, de l'indexation des informations ou de la vision peuvent apporter énormément aux institutions et entreprises de la région. Par exemple, j'ai tout récemment collaboré avec le CREM (Centre de recherches énergétiques et municipales) et la HES-SO de Sion pour modéliser le comportement énergétique de bâtiments à partir de capteurs de température et de données météo. Je viens aussi d'entamer un projet avec Quantesys, une start-up de l'incubateur The Ark, pour développer un nouvel outil d'analyse pour les données financières.»

2011, année des présidents

Cette année, heureuse coïncidence, l'Idiap compte dans ses rangs deux personnalités valaisannes qui ont accédé à la plus haute marche du pouvoir législatif, l'une en Valais et l'autre au niveau suisse. Le directeur adjoint, Jean-Albert Ferrez, est devenu président du Grand Conseil le 13 mai dernier, tandis que Jean-René Germanier, membre du Conseil de fondation, a été élu président du Conseil national le 29 novembre 2010.



Jean-Albert Ferrez
Directeur adjoint



Jean-René Germanier
Membre du Conseil de fondation

Rôle et impact sur l'économie valaisanne

En plus de son impact économique sur la région, l'Idiap en favorise l'attractivité, grâce à son exceptionnel capital humain. Telles sont les conclusions d'une étude de la HEVs réalisée en 2006-2007 sur la base des chiffres de l'année 2005. Extraits et commentaires.

L'Idiap emploie une majorité de chercheurs, évidemment, mais aussi des ingénieurs et du personnel administratif. En 2000, ils étaient une dizaine de collaborateurs. Cinq ans plus tard, ils étaient sept fois plus nombreux, en 2011 ils sont presque une centaine.

Depuis 2001, date de l'attribution du Pôle de recherche national IM2 à l'Idiap, celui-ci a connu un développement spectaculaire, une croissance dont profite toute la région.

Près de 70% des collaborateurs établis à Martigny

Les salariés de l'Idiap sont pour l'essentiel (89%) domiciliés en Valais, principalement dans la commune de Martigny (69%). Proches de leur lieu de travail, ils semblent apprécier le cadre de vie offert par la cité du coude du Rhône.

Les autres collaborateurs ont élu domicile à Lausanne, site du partenaire EPFL. Une caractéristique remarquable concerne la provenance du personnel, qui vient à 68% de l'étranger. Les scientifiques du monde entier sont en effet attirés par la qualité des recherches menées à l'Idiap mais aussi par la beauté du cadre de vie. Les employés de l'Idiap consomment sur place. Ils dépensent pour leur loyer, leur nourriture, leurs vêtements, leurs loisirs, et s'acquittent évidemment de leurs impôts. A titre d'exemple, la Commune et l'Etat bénéficiaient en 2005 de recettes fiscales s'élevant à respectivement 213 000 et 276 000 francs, tandis que la Confédération en profitait à hauteur de 111 000 francs. Des chiffres qu'il faut sans doute aujourd'hui multiplier par 1,5 étant donné l'augmentation du personnel entre 2007 et 2011.

Des incidences positives à tous les niveaux

Les activités de l'Idiap influencent l'économie régionale. Si l'on évalue l'impact économique des dépenses et des recettes de l'Institut sur les différentes régions considérées, cette balance laisse apparaître un solde la plupart du temps positif. Celui du Canton du Valais se révèle positif, avec un paiement net de 3,5 millions de francs dont 3,2 profitent directement à la Commune de Martigny.

Les dépenses de l'Institut profitent considérablement à la Ville et au Canton. En effet, si Martigny a versé à l'Idiap l'année de l'étude 557 500 francs, l'Idiap y a dépensé en contrepartie quelque 3,8 millions de francs (frais de personnel, frais d'administration, frais de promotion, frais informatiques, etc.). Quant au Canton, son soutien se monte à 700 000 francs alors qu'il reçoit plus d'un million de francs en retour.

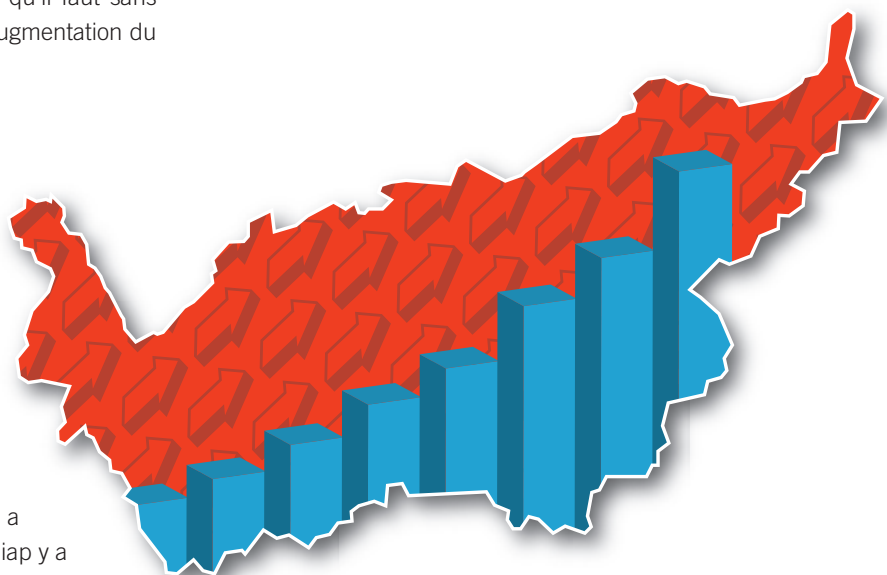
Stimulation de l'esprit d'innovation

Ces différents calculs révèlent l'impact à court terme de l'Idiap sur l'économie régionale, en tant que vecteur financier. A plus long terme, et dans des domaines impalpables, moins aisés à quantifier qu'à estimer, la zone d'implantation profite également du capital humain de l'Institut.

Le haut niveau des chercheurs et la qualité de l'encadrement, la portée de leurs projets et de leurs publications, ou encore le prestige des prix reçus assurent à l'Institut une renommée internationale. Cette notoriété constitue une chance considérable pour Martigny et le Valais. L'Idiap apparaît comme un phare, un pôle de savoir-faire, de connaissances et de compétences, dont bénéficient largement les entreprises partenaires.

Ce rassemblement de talents stimule l'esprit d'innovation dans la région. L'Idiap sème des graines et les essaime. Qui sait combien d'entrepreneurs auront envie d'en faire germer à leur tour?

Source: Travail de diplôme 2006-2007 de Lionel Papilloud, HEVs, filière Economie d'entreprise



Réseau

L'Idiap vu de là-bas...

Si des chercheurs issus d'instituts de haut niveau quittent leur emploi pour répondre aux offres d'embauche de l'Idiap, l'inverse est également vrai. Par exemple, après de nombreuses années à l'Idiap, les docteurs Iain McCowan en 2005 et Samy Bengio en 2007 ont quitté Martigny, respectivement pour l'Australie et les Etats-Unis. Ils se souviennent de leurs années valaisannes...

«Je me souviens de la folie Ben Laden»

Samy Bengio, 46 ans, est aujourd'hui chercheur en apprentissage automatique chez Google, à Mountain View (Etats-Unis). Son séjour à l'Idiap, d'octobre 1999 à janvier 2007, lui a laissé des souvenirs indélébiles. «J'ai adoré dans cet institut la possibilité de collaborer avec énormément de personnes, que ce soit en reconnaissance de la parole, en traitement de l'image ou en apprentissage automatique. J'ai un nombre incalculable de souvenirs liés au Valais: les balades qu'on faisait, les fondues, les raclettes ou les brisolées avec d'autres membres de l'Idiap, qui sont devenus des amis... Professionnellement, le souvenir le plus marquant reste l'épisode Ben Laden. Quand nous avons accepté d'analyser des bandes sonores pour France Télévisions, afin de vérifier s'il s'agissait bien de la voix d'Oussama Ben Laden, ça a été la folie! Même si le résultat de notre analyse était très ambigu, nous avons vu débarquer des médias de partout. En quelques jours, l'Idiap était sur la carte du monde...

L'ambiance de recherche était aussi toujours très motivante et agréable. Souvent, nous avons réalisé des progrès dans nos domaines de recherche en allant prendre un café entre collègues au coin de la rue. Dans une ambiance très décontractée, entre deux commentaires sur Roger Federer, on finissait toujours par échanger des idées de recherche qui souvent se révélaient fondamentales. Ce

passage à l'Idiap a fait de moi un bien meilleur chercheur. Revenir y travailler un jour? Pour l'instant, je suis très bien chez Google. Mais à plus long terme, qui sait? Tout est possible!»



Samy Bengio, 46 ans, Etats-Unis



Iain McCowan, 36 ans, Australie

«J'ai découvert vos multiples façons de manger le fromage!»

A 36 ans, Iain McCowan est directeur de Dev-Audio, en Australie, sa société née des recherches de l'Idiap. Lors d'un congrès international, il tombe sur une offre d'emploi de l'Idiap. Il y officiera de 2001 à 2005, dans le domaine du traitement de parole. «En dehors du travail, j'ai découvert le Valais, ses gens, ses montagnes et toutes ses façons de manger le fromage! Ça reste le meilleur souvenir pour moi... Au travail, j'ai surtout apprécié l'esprit de libre collaboration académique entre les équipes de l'Idiap, ainsi qu'avec les meilleurs chercheurs en Europe et aux Etats-Unis.

Quand j'y ai débuté, l'Idiap était beaucoup plus petit, avec environ 35 personnes à plein temps. Depuis, il est devenu un institut de recherche important, doté d'une forte réputation internationale dans une multitude de domaines. L'Idiap a parfaitement su évoluer avec le progrès scientifique, en s'appuyant sur ses compétences fondamentales pour se lancer de nouveaux défis de recherche. L'institut a toujours eu une très bonne réputation internationale... Regardez à quel point ses équipes sont métissées! Quand j'y étais, il y avait presque autant de nationalités que de collaborateurs; à un moment, les Australiens étaient quasiment plus nombreux que les Suisses! Je serais prêt à y travailler de nouveau. D'ailleurs je collabore toujours avec des

gens de l'Idiap dans le cadre de ma start-up et j'essaie de venir leur rendre visite chaque année.»

Un large réseau suisse et européen

Au niveau suisse, l'Idiap travaille essentiellement avec les écoles polytechniques, les hautes écoles et les universités, où se pratiquent également des activités de recherche. Au niveau européen, c'est essentiellement en France, en Angleterre et en Allemagne que se développe le réseau de l'institut. Impliqué dans plusieurs projets européens, l'Idiap entretient avec ses partenaires des liens étroits. Outre-Atlantique, c'est la Californie avec l'International Computer Science Institute (ICSI) de Berkeley qui se positionne comme le partenaire privilégié. Plusieurs chercheurs de l'Idiap sont arrivés de là, d'autres y sont partis, des liens se sont créés.



● Berkeley

ÉTATS-UNIS

Quelques partenaires scientifiques

Echelle internationale

International Computer Science Institute (ICSI) Berkeley, Californie, Etats-Unis
University of Edinburgh, Ecosse
University of Glasgow, Ecosse
University of Sheffield, Angleterre
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), Kaiserslautern, Allemagne
University of Manchester, Angleterre
Laboratoire d'informatique d'Avignon (LIA), France
Brno University of Technology, Brno, Rép. tchèque
International Institute of Information Technology, Hyderabad, Inde



Domaines de recherche

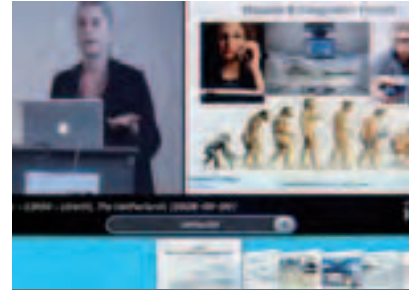
Au cœur des activités de l'Idiap: la communication homme-machine et la communication entre les hommes facilitée avec l'aide de la machine. Les recherches menées visent à améliorer les mécanismes existants et à développer de nouveaux processus.

L'Idiap a toujours déployé ses activités autour de la thématique générale du traitement de l'information multi-senseurs, qu'elle soit de type multimédia (données incluant du texte, du son et de la vidéo) ou multimodale (signaux provenant de divers capteurs tels que microphone, caméra, stylo électronique, par exemple). Dans ce contexte, les domaines d'application exploités par l'Idiap touchent aussi bien les interfaces homme-machine, la modélisation et la compréhension des interactions humaines que, plus récemment, la modélisation des comportements humains, notamment au travers des réseaux sociaux.

Autour de cette problématique, les activités de l'Idiap se divisent alors naturellement en cinq domaines de recherche complémentaires associés à leurs domaines d'application spécifiques: les systèmes perceptifs et cognitifs, le comportement humain et social, les interfaces d'information et de présentation, l'authentification biométrique, et enfin l'apprentissage automatique, qui sert de base à tous les autres domaines.

Les interfaces d'information et de présentation

Au point de rencontre entre l'utilisateur et la machine, cette thématique permet d'optimiser la valeur et l'utilité de l'information (multimédia), ainsi que ses possibilités d'accès (recherche, indexation). C'est également ici que ces interfaces utilisateurs (systèmes de représentation de l'information tels que navigateurs internet, navigation sur téléphones mobiles, etc.) sont évaluées, aussi bien au niveau de leur facilité d'utilisation que de leur utilité. Les solutions visées sont alors des extrapolations de systèmes tels que Google, mais permettant d'accéder à des types d'information beaucoup plus riches et moins explicites.



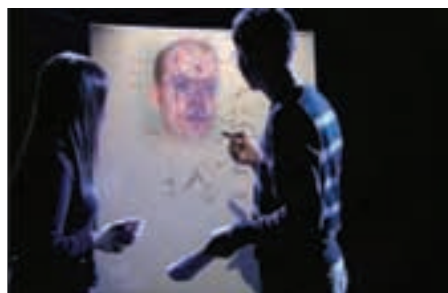
interfaces utilisateurs **indexation de documents**
INTERFACES D'INFORMATION
 évaluation des systèmes **aide** **ET DE PRÉSEN**
 systèmes d'information **multimédia**

empreinte digitale **réseau de neurones**
APP
intelligence
AUTHENTIFICATION BIOMÉTRIQUE
 sécurité **identification** **voix** **visage** **vérification**



L'authentification biométrique

Importante à la gestion des données en général (détection et suivi de visages dans les photos et vidéos), cette thématique a également sa valeur propre dans le développement de systèmes sécurisés basés sur des facteurs physiologiques uniques à chaque individu et qui peuvent être utilisés pour contrôler naturellement l'accès à des lieux protégés ou des informations privées. Bien que l'Idiap se focalise essentiellement sur la vérification de la voix et du visage, les mêmes technologies peuvent être utilisées pour la vérification d'identité basée sur l'iris, les veines de la main, les mouvements, etc.



Les systèmes perceptifs et cognitifs

Ce domaine de recherche regroupe tout ce qui concerne le traitement des signaux liés à la perception de l'environnement au sens large (audio, vidéo, écriture, etc.) et leur interprétation. Cela couvre donc des domaines aussi variés que la reconnaissance automatique de la parole, la vision par ordinateur, la reconnaissance de l'écriture et la robotique.

L'apprentissage automatique

Beaucoup plus théorique, ce domaine est vraiment la clé de voûte de toutes les activités de l'Idiap, et il en fait sa force. Il concerne la recherche et le développement d'algorithmes mathématiques, statistiques, et leur implémentation informatique efficace, permettant d'extraire automatiquement de l'information à partir de grandes bases de données. Version moderne de l'intelligence artificielle, ces algorithmes sont capables d'apprendre des règles et concepts extrêmement complexes sur la base d'exemples (signal audio avec sa transcription lexicale, vidéos avec la description de son contenu, photos avec identité des personnes, par exemple).



NTATION

langage traitement multimodal analyse de scènes

SYSTÈMES PERCEPTIFS ET COGNITIFS

paroles mémoire textes

vision perception

traduction

résolution de problèmes

algorithmes

statistiques

APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE

de l'intelligence artificielle bases de données

interaction sociale

communication mobile médias sociaux

COMPORTEMENT HUMAIN ET SOCIAL

communication verbale et non verbale

Le comportement humain et social

Etant donné la prolifération des appareils portables de communication (téléphones mobiles, tablettes) et d'accès à l'information, ainsi que le développement rapide de nombreux réseaux sociaux, nous assistons maintenant à une convergence des domaines de recherche liés au traitement des données et au comportement humain en général. Cette nouvelle discipline s'attache donc au problème de l'extraction des données et de la modélisation de comportements humains à très grande échelle (YouTube, Facebook, Twitter, etc.). L'Idiap pense en effet que le chemin obligatoire et naturel à la résolution d'importants problèmes de société (économie, soins de santé, écologie, etc.) passera par la mobilisation de toutes les ressources humaines et informatiques actuellement disponibles connectées aux différents médias informatiques.



Pôle de recherche national depuis 2001

En 2001, l'Idiap se voyait confier par le Fonds national suisse la direction de l'un des quatorze Pôles de recherche nationaux. Une consécration et une étape importante dans le développement de l'institut, qui est aujourd'hui encore PRN.

En août 1998, le Fonds national suisse (FNS) mettait en place le concept de «Pôles de recherche nationaux (PRN)». Le but? Cibler quelques domaines de recherche clés autour desquels plusieurs institutions de recherche collaborent et bénéficient d'un soutien financier important sur une durée maximale de douze ans. La démarche visait, et vise encore, un renforcement durable de la place scientifique suisse dans des domaines stratégiquement importants pour l'économie et la société: les sciences de la vie, les sciences humaines et sociales, les sciences et technologies de l'information, et l'environnement.

En janvier 1999, une mise au concours et un appel à propositions étaient lancés par le FNS, suscitant pas moins de 230 déclarations d'intention. Après plusieurs étapes de sélection très compétitives, un projet emmené par l'institut de recherche Idiap, en collaboration avec l'EPFL, l'ETHZ et les universités de Genève, Fribourg et Berne, se retrouvait parmi les 14 premiers PRN sélectionnés pour un démarrage fin 2001. Nom de code: IM2 pour «Interactive Multimodal Information Management».

IM2 à la base de nombreuses technologies d'avenir

Le domaine des interactions multimodales couvre une gamme très large d'activités et d'applications comprenant la reconnaissance et l'interprétation de langages parlés, écrits et gestuels, spécialement pour les systèmes d'informations multimédias.

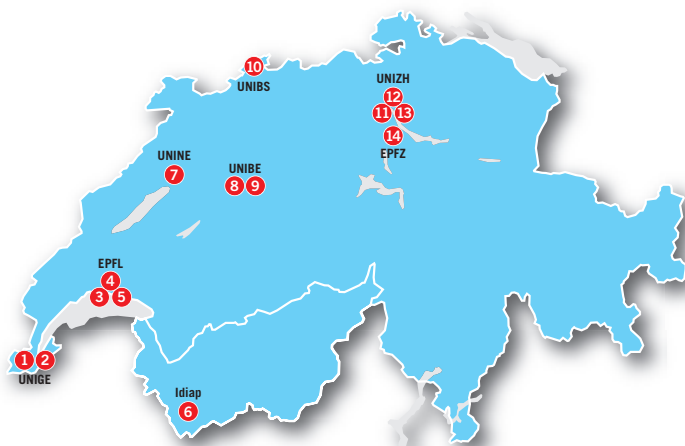
Au niveau technologique, le PRN IM2 a permis des avancées technologiques importantes dans plusieurs thématiques de recherche, telles que:

- Technologies d'entrée parlée
- Technologies d'entrée écrite
- Technologies d'entrée visuelle
- Analyse et compréhension de requêtes
- Technologies de sortie parlée: codage et synthèse de parole, conversion texte à parole multilingue et sortie parlée
- Technologies de sortie visuelle
- Contrôle d'accès

Un rôle moteur, de grandes avancées scientifiques

Aujourd'hui, après dix ans d'activités comme Pôle national, et deux années avant sa clôture – prévue fin 2013 –, le bilan est positif à tous points de vue. Occuper le rôle de PRN a marqué une étape importante dans le développement de l'Idiap et dans sa reconnaissance comme l'une des grandes institutions de recherche en Suisse et à l'étranger. Sur le terrain, le projet IM2 a permis de réaliser de grandes avancées dans les domaines de recherche ci-dessus, mais il a aussi joué un rôle moteur dans le lancement de nouveaux domaines de recherche, notamment dans la gestion de la communication entre humains. Enfin de nouveaux réseaux de compétences se sont développés, de nombreuses start-up ont été créées, un esprit d'entreprise est né, autant de bénéfiques qui survivront certainement à IM2.

Pôles de recherche nationaux



L'Idiap est le seul institut «non universitaire» à avoir été choisi en 2001 par Berne pour diriger un Pôle de recherche.

Université de Genève (UNIGE)

- 1 Aux frontières de la génétique (Genetics)
- 2 Matériaux avec propriétés électroniques exceptionnelles (MaNEP)

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

- 3 Systèmes mobiles d'information et de communication (MICS)
- 4 Oncologie moléculaire
- 5 Photonique quantique

Institut de recherche Idiap, Martigny (Idiap)

- 6 Gestion interactive et multimodale de systèmes d'information (IM2)

Université de Neuchâtel (UNINE)

- 7 Survie des plantes (Plant Survival)

Université de Berne (UNIBE)

- 8 Climat
- 9 Nord-Sud

Université de Bâle (UNIBS)

- 10 Nanosciences

Université de Zurich (UNIZH)

- 11 Evaluation financière et gestion des risques
- 12 Plasticité et réparation du système nerveux (NEURO)
- 13 Biologie structurale – Sciences moléculaires de la vie

Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ)

- 14 Médecine et interventions chirurgicales assistées par ordinateur (CO-ME)

Projets européens dirigés par l'Idiap

Les fonds de recherche «compétitifs» représentent l'une des sources majeures du financement de l'Idiap: ses idées, ses visions et son dynamisme en font un institut reconnu et financé par les autorités fédérales et européennes.

La majorité des fonds de l'Idiap provient de concours lancés par les principales institutions d'encouragement de la recherche scientifique: le Fonds national suisse et l'Union européenne. Ces organismes lancent régulièrement des appels à projets dans différents domaines. Lorsqu'un scientifique y reconnaît ses thématiques de recherche, il soumet une idée, qui entre alors en concurrence avec celles d'autres chercheurs. Seules les meilleures propositions sont financées. Le nombre de projets acceptés dépend de l'enveloppe financière mise à disposition par l'organisme de financement. La compétition est toujours très rude!

Grâce à la qualité de sa recherche, l'Idiap est aujourd'hui impliqué dans près de 40 projets, dont 21 suisses, 12 européens et 3 industriels. Ci-dessous, en bref, trois projets européens coordonnés par l'Idiap.



Tabula Rasa

Budget: 993 440 euros

Durée: 42 mois

Début du projet: 01.01.2011

Nombre de partenaires: 12

Tabula Rasa concerne la reconnaissance biométrique. Malgré les avancées importantes réalisées dans le cadre de MOBIO, autre projet européen coordonné par l'Idiap en biométrie mobile, les systèmes biométriques restent fragiles aux attaques. Les imposteurs pourraient en effet utiliser des photos de visages et des enregistrements audio frauduleux pour tromper les systèmes d'authentification. Tabula Rasa a pour objectif de développer et d'évaluer des solutions contre ce type d'attaque directe à l'encontre de systèmes de reconnaissance biométrique (visage, voix, empreintes, iris, flux sanguin, etc.). Dans ce contexte, l'Idiap travaille aussi sur la mise au point d'un cadre d'évaluation standard pour les technologies biométriques, afin de mettre à la disposition de la communauté scientifique et des entreprises une plateforme web leur permettant d'évaluer de manière indépendante et transparente leurs systèmes biométriques.



MASH

MASH

Budget: 932 776 euros

Durée: 36 mois

Début du projet: 01.04.2009

Nombre de partenaires: 5

Avec MASH, l'Idiap travaille sur le développement de plateformes collaboratives en vue de résoudre des problèmes très ardues par des méthodes d'apprentissage automatique. Plus spécifiquement, ce projet vise à développer des plateformes informatiques (avec interface web) permettant à des chercheurs éloignés géographiquement de collaborer en réseau afin de développer de nouvelles méthodes d'apprentissage automatique s'appuyant sur un très grand nombre d'algorithmes et d'heuristiques. En partant de la meilleure solution connue à une situation compliquée, ces collaborateurs peuvent alors contribuer à son amélioration, tout en évaluant leur contribution individuelle. Cette approche a commencé à faire ses preuves sur des cas très épineux qui ne pourraient pas être résolus par une seule institution. Parmi ces problèmes, nous trouvons notamment l'interprétation de scènes visuelles complexes, et le déplacement dans un environnement à trois dimensions.



inEvent

Budget: 921 063 euros

Durée: 36 mois

Début du projet: 01.11.2011

Nombre de partenaires: 6

InEvent vise le développement de méthodes originales afin d'extraire, structurer, partager et retrouver une grande quantité d'archives d'enregistrements multimédias présentant un certain degré de corrélation et dont la présence et les liens sur le réseau internet changent dynamiquement. L'un des aspects importants de ce projet concerne notamment la possibilité de remplacer les habituels liens «hypertexte» (reliant des bouts d'informations) par des liens «hyper-événements» où les «événements» sont définis automatiquement. InEvent a donc aussi pour but d'aller au-delà de la notion d'information traditionnelle en développant la notion d'expérience nous permettant de comprendre et d'exploiter les relations entre les événements de façon personnalisée et adaptée au contexte. L'un des domaines d'application étudié concerne les enregistrements d'exposés multimédias, d'où la participation de Klewel, start-up de l'Idiap dans ce projet.

Ecole doctorale Idiap-EPFL

Chaque année, plusieurs dizaines d'étudiants choisissent de faire leur formation doctorale entre Lausanne et Martigny, entre l'EPFL où ils suivent leurs cours et l'Idiap où ils participent à des activités de recherche pour mener à bien leur travail de doctorat. Une offre du programme doctoral de l'EPFL.



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

L'EPFL est ce qu'on appelle une «research university», une université dans laquelle on enseigne tout en pratiquant des activités de recherche. A l'institut de recherche Idiap en revanche –

comme le nom de l'institut le laisse deviner – la recherche occupe une place centrale, même si la formation est l'une des trois missions de base. Ainsi chaque année, plusieurs dizaines d'étudiants choisissent de faire leur formation doctorale («post-ingénieur») entre Lausanne et Martigny, entre université et laboratoire.

Idiap et EPFL, institutions complémentaires

Entre l'École polytechnique fédérale de Lausanne et l'institut de Martigny, la collaboration remonte au début de l'histoire, puisque l'EPFL était l'un des membres fondateurs de l'Idiap, en 1991. Qui plus est, les deux institutions sont également très complémentaires au niveau des domaines de recherche. Cette complémentarité est aussi exploitée, depuis plusieurs années, au travers des activités académiques et de l'enseignement, notamment dans le cadre du programme doctoral en génie électrique (EDEE) de l'EPFL, dont fait partie l'Idiap. A l'Idiap, les étudiants doctorants peuvent également

s'inscrire au programme doctoral en informatique et communication (EDIC). Au terme de leurs quatre années passées à l'EDEE ou à l'EDIC, les doctorants se voient décerner le titre de «Docteur EPFL».

Aujourd'hui, près de la moitié des scientifiques travaillant à l'Idiap sont des doctorants, la plupart inscrits à l'EPFL. Ils passent généralement quatre ans dans les rangs de l'institut, suivent leurs cours à l'école doctorale, s'adonnent aux «travaux pratiques» au sein des équipes de recherche de l'Idiap, et terminent leur séjour par la rédaction d'une thèse.

Chercheurs à l'Idiap, professeurs à l'EPFL

En effet, depuis 2008, date de la signature d'un plan de développement commun entre les deux institutions, les chercheurs de haut niveau de l'Idiap peuvent maintenant aspirer à différents titres académiques, donner des cours à l'EPFL, superviser des doctorants, diriger des thèses, etc. Après évaluation par l'EPFL, ces chercheurs/professeurs peuvent alors bénéficier de certains titres académiques tels que «Maître d'enseignement et de recherche externe (MER)», professeur titulaire externe, voire professeur ordinaire de l'EPFL, ce qui est le cas pour Hervé Bourlard, directeur de l'Idiap.



Transfert de technologies

MyPark, un nid pour l'éclosion des start-up

Le parc technologique MyPark est en cours de construction à côté de l'Idiap. Une façon pour l'institut de répondre à l'afflux de PME et de start-up dans son sillon. Ouverture prévue en 2013.



IdeArk, l'un des six sites cantonaux de The Ark, la Fondation pour l'innovation en Valais, est actuellement installé dans le bâtiment Idiap. Sa mission: valoriser les résultats des recherches menées à l'institut en favorisant leur transfert vers l'industrie. L'incubateur voit ainsi chaque année éclore de nouvelles sociétés créatrices d'emplois. Fin 2010, le pôle regroupait une dizaine de start-up (KeyLemon, Klewel, Moka Studio, Quantesys, Geroco, Tastemap, Koemei, etc.) et pouvait se réjouir de l'envol de trois PME (Cinetis, Cnoté et Snowpulse).

Création de 500 emplois

«Début 2010, face au succès de nos start-up et à l'allongement de la liste de celles qui souhaitaient nous rejoindre, nous avons mis la priorité sur nos projets d'extension», explique Jean-Albert Ferrez, directeur adjoint de l'Idiap. L'arrivée de la société Implenia, qui souhaitait investir à Martigny dans le secteur des technologies, et la volonté de la Ville de soutenir ce développement ont permis au projet de prendre forme. «Nous sommes heureux de favoriser ce projet qui devrait engendrer la création de 500 nouvelles places de travail à haute valeur ajoutée», explique Marc-Henri Favre, président de Martigny.

9,45 millions financés par la Commune et le Canton

IdeArk occupera 20% des 14 000 m² répartis sur cinq étages, le solde sera à la disposition des sociétés qui souhaiteront s'y établir. (Voir encadré) Les travaux devraient être achevés en 2013. L'ensemble du projet représente un investissement de 44 millions de francs. Dans ce montant, la part IdeArk s'élève à 9,45 millions, un montant financé en partie par le Canton du Valais et la Commune de Martigny. Le solde, constitué d'un prêt sans intérêt du Canton et de la Confédération, sera amorti par la Commune de Martigny sur une période de quinze ans.

Locaux à louer en 2013

Vous cherchez des locaux pour votre (future) société active dans le domaine des technologies, de l'informatique, de l'industrie, de la communication, des assurances, de l'immobilier, ou de tout autre domaine similaire?

Contactez-nous à:

IdeArk SA, Tél. +41(0)27 721 77 17



Ces entreprises nées à l'Idiap

Chaque année, plusieurs start-up naissent des recherches menées à l'institut. Grâce à l'incubateur The Ark, la Fondation pour l'innovation en Valais, sur le site d'IdeArk, mais aussi grâce aux développeurs de l'Idiap.

Le transfert de technologies, l'une des trois missions fondamentales de l'Idiap avec la recherche et la formation, désigne le processus qui permet de transférer les connaissances et la technologie de la recherche, en l'occurrence de l'Idiap, vers l'industrie. Pour mener à bien cette mission, l'institut s'est doté d'une équipe d'une dizaine d'ingénieurs de développement. Dans ce contexte, leur principale activité consiste à produire des prototypes ou des démonstrateurs afin d'accompagner et de vérifier le passage d'une idée vers un produit fini. Une mission que l'Idiap poursuit en collaboration avec l'incubateur The Ark. Portrait de trois start-up nées au cœur de la recherche.



KeyLemon, solution de reconnaissance faciale

Portrait

Raison sociale: KeyLemon SA

Fondation: 2008

CEO: Gilles Florey, Salquenen

Employés: 5

www.keylemon.com

KeyLemon est une société informatique qui offre des solutions de contrôle d'accès biométrique pour ordinateurs, smartphones, tablettes. Ces solutions sont basées sur une technologie avancée de reconnaissance de visage. KeyLemon propose également un kit de développement d'un logiciel multi-plateformes permettant à des développeurs d'intégrer facilement des fonctionnalités de reconnaissance faciale dans leurs produits.

Aujourd'hui les internautes doivent continuellement s'enregistrer et créer des comptes (nom d'utilisateur, mot de passe) pour accéder à la multitude de services web disponibles (comptes e-mail, blogs, forums, jeux en ligne, réseaux sociaux comme Facebook, Twitter ou LinkedIn), un processus fastidieux vécu comme une perte de temps, sans compter les désagréments occasionnés par l'oubli d'un mot de passe. De plus, après l'étape de connexion, comment s'assurer que c'est la bonne personne qui est devant l'ordinateur?



Gilles Florey, CEO KeyLemon

«Le partenariat avec l'Idiap est essentiel pour garder un avantage technologique par rapport à nos concurrents. C'est grâce à la technologie de pointe et à la culture entrepreneuriale de l'Idiap que KeyLemon a vu le jour et vend maintenant ses produits à des milliers de clients à travers le monde.»

KOEMEI



Temitope Ola, CEO Koemei

«L'Idiap est un temple de la technologie! Une excellente équipe de recherche, une équipe administrative volontaire et disponible qui comprend la technologie au-delà de la recherche, prête à fournir le support et l'impulsion nécessaires pour assurer le succès.»

Koemei, solution de reconnaissance vocale

Portrait

Raison sociale: Koemei SA
Fondation: 2010
CEO: Temitope Ola, Sion
Employés: 4 (2 plein temps, 2 temps partiel)
www.koemei.com

Koemei est un service basé sur du «cloud computing» qui offre une solution de reconnaissance vocale de grande précision pour des contenus audio collaboratifs tels que réunions, conférences et diffusion web.

Koemei permet aux développeurs et aux fournisseurs de contenu d'intégrer facilement des solutions avancées de reconnaissance de la parole dans le contexte des conversations en utilisant des compétences basiques de développement web. Contrairement aux technologies traditionnelles conçues pour des dialogues dans un milieu contrôlé, Koemei effectue une reconnaissance des différents locuteurs dans une conversation libre. Le service fournit la segmentation et la différenciation des intervenants, l'alignement temporel de la parole et du texte et la transcription de la parole. L'architecture modulaire de Koemei lui permet de déployer des services pour différents segments de marchés, tels que la santé, les services financiers, juridiques, ou encore les télécommunications.

Klewel

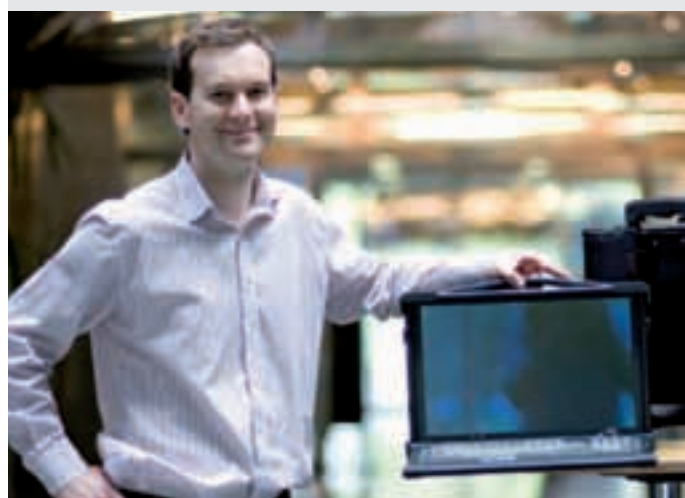
Klewel, solutions d'enregistrement de conférences

Portrait

Raison sociale: Klewel SA
Fondation: 2007
CEO: Maël Guillemot, Martigny
Employés: 4
www.klewel.com

La société Klewel fournit des solutions de pointe pour l'enregistrement efficace, le partage et la recherche d'informations contenues dans des enregistrements numériques de présentations multimédias.

Klewel assure la visibilité des événements tels que les congrès en distillant automatiquement le message principal de l'orateur grâce à une technologie d'indexation rapide. Tout le monde peut ainsi retrouver les informations données par les différents orateurs d'une présentation par le biais de simples requêtes par mots clés. Les clients de Klewel sont de grandes sociétés comme Nestlé, des organisations internationales comme l'ONU, des universités comme Open University (GB), l'EPFL ou encore des centres de congrès comme ceux de Montreux et de Genève. Klewel a reçu plusieurs prix de l'innovation, et a notamment été finaliste du prix International Association of Congress Centres Innovation et The European Seal of Excellence in Multimedia.



Maël Guillemot, CEO Klewel

«Klewel est le fruit de nombreuses années de recherche menées à l'Idiap, mêlant le perceptuel et l'intelligence artificielle. La technologie a ensuite été transposée des salles de réunion intelligentes de l'institut au monde de l'événementiel, et Klewel est née. C'est un pur produit de l'Idiap.»

Concours «Fais jouer ton réseau», 10 000 francs à gagner!

A l'occasion de son 20^e anniversaire, l'institut de recherche Idiap, en collaboration avec la Police cantonale valaisanne, met sur pied un concours baptisé «Fais jouer ton réseau».

Le défi? Localiser le plus rapidement possible dix ballons gonflables de deux mètres de diamètre répartis sur le territoire du canton du Valais. Le but de ce concours est de déterminer le rôle d'internet et des réseaux sociaux dans la résolution collective de problèmes, nécessitant une communication rapide ainsi que la faculté de mobilisation des citoyens pour résoudre un problème à large échelle où la notion de temps est primordiale.

Les ballons seront visibles le samedi 24 septembre 2011, de 9 à 15 heures, et les participants devront soumettre les emplacements via l'interface du site internet www.faisjouertonreseau.ch jusqu'au 27 septembre à midi.

Le (réseau) gagnant remportera un prix de 10 000 francs! Bien évidemment, ce prix peut être partagé entre tous les membres du réseau qui auront contribué à cette victoire. En effet, seule une collaboration à très grande échelle permettra de résoudre ce problème!

Inscriptions, conditions de participation et FAQ sur www.faisjouertonreseau.ch.

FAIS JOUER TON RÉSEAU!

**Trouvez-les tous!
et gagnez 10 000 CHF**

Localise le plus rapidement possible 10 ballons répartis sur le territoire valaisan

Le gagnant remporte 10 000 francs

www.faisjouertonreseau.ch

Cinq vidéos pour tout comprendre!

Apprentissage automatique, authentification biométrique... Tout cela vous semble incompréhensible? Rendez-vous sur notre site internet et visionnez nos vidéos de présentation. Chacune dure un peu plus d'une minute et vous permet de découvrir, en images et de façon simple, quels sont les domaines de recherche de l'Idiap, et à quoi servent les recherches menées par l'institut.



> www.idiap.ch/videos
> www.youtube.com/idiap

Portes ouvertes à l'Idiap les vendredi 9 et samedi 10 septembre 2011

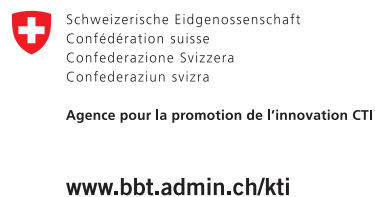
A l'occasion de son 20^e anniversaire, l'Idiap organise deux journées portes ouvertes les vendredi 9 et samedi 10 septembre 2011. Le public est invité à venir découvrir l'institut de l'intérieur, rencontrer les chercheurs, faire la connaissance du robot NAO, participer à des démonstrations interactives, etc.

Horaires

Vendredi 9 septembre 2011 de 15 à 19 h
Samedi 10 septembre 2011 de 9 à 15 h

Remerciements

L'institut de recherche Idiap remercie les membres fondateurs, les membres du Conseil de fondation, les membres du Comité d'accompagnement, les politiques, les institutions partenaires, la communauté scientifique, les industriels, le personnel actuel et ancien, et toutes les personnes qui, en Suisse et dans le monde, ont rendu et rendent encore possible, chaque jour, cette aventure.





UN LIEN ESSENTIEL

La Loterie Romande distribue quelque 200 millions de francs par an en faveur de l'environnement, de l'action sociale, de la culture et du sport en Suisse romande.

POUR LE BIEN PUBLIC

www.loro.ch

