

Interview: La *leading house* «Technologies pour la formation professionnelle»

Document complémentaire à la lettre d'information PANORAMA.actualités du 18 mars 2009

Nouvelle 5042fa

Exploiter les technologies comme pont entre l'école et l'entreprise

L'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT) a constitué début 2000 un fonds pour la recherche sur la formation professionnelle. Il sert à financer cinq *leading houses* - centres et réseaux de recherche - sur des problèmes de la formation professionnelle. ActualitésFPPr a déjà présenté les *leading houses* «Stratégies d'apprentissage» et «Economie de la formation professionnelle». ¹ Mireille Betrancourt (Université de Genève), Jean-Luc Gurtner (Université de Fribourg) et Pierre Dillenbourg (EPF Lausanne), qui dirigent la *leading house* «Technologies pour la formation professionnelle», répondent aujourd'hui, aux questions de PANORAMA.actualités. Interview réalisée par Andreas Minder

Depuis quand la *leading house* «Technologies pour la formation professionnelle» existe-t-elle?

Depuis avril 2006

Comment la collaboration entre vos trois instituts s'est-elle engagée ?

Les trois partenaires universitaires ayant déjà collaboré auparavant, nous avons décidé de répondre ensemble à l'appel d'offres de l'OFFT. L'intérêt de travailler avec notre quatrième partenaire, l'IFFP, est devenu évident dès que le projet a démarré et cet institut nous a rejoint pour la troisième année du projet et pour la suite.

Quelles sont les formes concrètes de cette collaboration?

Nous développons une approche pédagogique commune - «der Erfahrraum» - mais dans des contextes professionnels différents: la logistique, la santé et la mécanique. Le concept de «Erfahrraum» comporte deux idées. Notre approche pédagogique consiste d'abord à consigner par écrit l'expérience des apprentis sur leur lieu de travail et à exploiter cette expérience dans des activités à l'école. Le but est d'améliorer l'articulation entre l'école et l'entreprise. Les technologies offrent de riches moyens pour répertorier, stocker et organiser cette expérience et ensuite l'exploiter dans des activités pédagogiques.

¹ Stratégies d'apprentissage <http://www.afpr.ch/pdf/bba4503a.pdf> / économie de la formation <http://www.afpr.ch/pdf/afpr4503a.pdf>

Qu'est-ce qu'une *leading house*?

Il faut entendre par *leading house* un centre de compétences axé sur une thématique scientifique précise. On y mène à bien des projets de recherche, aussi en mettant les chercheurs concernés en relation au niveau international.

Une *leading house* est accolée à une chaire universitaire suisse. La nationalité de la détentrice ou du détenteur de la chaire n'est pas pertinente.

Une autre tâche de la *leading house* consiste à encourager la relève dans la recherche correspondante. La participation de doctorant-e-s est indispensable.

Pour assurer la diversité des méthodes, la recherche dans la *leading house* doit aussi rester ouverte à des tiers: au moins un des projets doit être mis au concours.

La deuxième idée («Raum») met l'accent sur la dimension physique. Notre but n'est pas de développer des espaces virtuels mais d'enrichir ce qui se passe en face-à-face dans les situations réelles des lieux d'apprentissage (entreprise, école, centre de cours interentreprises).

Pouvez-vous nous donner une brève information sur les projets menés jusqu'à présent et sur vos projets actuels (dans chaque institut et, le cas échéant, sur les projets menés conjointement)?

L'équipe de Genève s'intéresse aux activités d'écriture partagée: les apprenties assistantes en médecine dentaire décrivent ce qui se passe dans le cabinet où elles travaillent, par exemple la manière dont le dentiste procède à un traitement de racine. Les autres apprenties commentent ensuite les écrits de

Interview: La leading house «Technologies pour la formation professionnelle»

Nouvelles technologies

Technologies pour la formation professionnelle

Trois instituts - de l'EPF Lausanne (Prof. Dr Pierre Dillenbourg), des Universités de Genève (Prof. Dr Mireille Betrancourt) et de Fribourg (Prof. Dr Jean-Luc Gurtner) - collaborent dans le cadre de la *leading house* «Technologies pour la formation professionnelle».

La *leading house* développe une nouvelle approche adaptée à la situation spécifique de la formation professionnelle duale en rapport avec l'utilisation de technologies (d'apprentissage). Dans leurs travaux, les trois instituts partent du contexte spécifique d'une formation initiale donnée puis, dans une deuxième étape, transposent les résultats aux formations analysées dans le cadre des autres projets.

La *leading house* voit dans les technologies le moyen d'améliorer la cohérence entre les contenus de formation acquis dans les différents lieux et contextes de formation et de renforcer la collaboration entre tous les acteurs de la formation professionnelle. La *leading house* prévoit des susciter d'autres projets allant dans cette même direction.

Fostering autonomy through on-line scaffolds across learning contexts

L'équipe du professeur Jean-Luc Gurtner, Université de Fribourg, traite du potentiel de technologies mobiles et flexibles pour le développement de l'autonomie des apprentis. Elle tentera notamment d'établir quels types de TIC, quel moment opportun pour leur usage et quelle juste mesure de moyens auxiliaires TIC sont susceptibles d'optimiser ce développement.

Learning by writing in project-based scenarios

Le centre « Technologies de Formation et Apprentissage » (TECFA, Prof. Dr Mireille Betrancourt), Université de Genève, teste l'utilisation d'un journal de bord sur Internet, qui permet à l'apprenti-e de noter les expériences faites dans des situations et contextes d'apprentissage concrets, de les échanger et de les comparer avec des pairs.

Integrating technologies in heterogeneous contexts

Le Centre de recherche d'appui pour la formation et ses technologies (CRAFT, Prof. Dr Pierre Dillenbourg), EPF Lausanne, analyse le potentiel pédagogique d'outils TIC dans la situation de travail réelle des apprentis (en dehors de l'école professionnelle).

leurs collègues. L'enseignant exploite à son tour ce riche matériel. L'équipe de Fribourg s'intéresse aux questions posées par les apprentis mécaniciens d'un garage. Les «technologies mobiles» permettent d'enregistrer ces demandes en temps réel et de les enrichir de photos ou de séquences vidéo. Ces enregistrements servent alors de matériel didactique pour la classe. L'équipe de l'EPFL a élaboré une «réalité réaménagée» dans laquelle les apprentis en logistique organisent un entrepôt miniature (au moyen de petites étagères) puis évaluent, par une simulation, l'efficacité de leur organisation. Ils «rejouent» en classe ce qu'ils voient dans les entrepôts où ils travaillent, mais avec un niveau d'abstraction supérieur. Dans ces trois expériences, la diversité des places d'apprentissage offre une variété d'expériences extrêmement utile pour l'enseignant: les apprentis

travaillent dans des entreprises très différentes les unes des autres et la confrontation de ces expériences leur permet de comprendre leur métier bien au-delà de leur contexte professionnel immédiat.

Les collaborateurs de l'IFFP contribuent à la définition des approches pédagogiques, à la récolte et au traitement des données. Afin de pouvoir généraliser l'approche pédagogique, l'IFFP est en train de faire des expérimentations dans différents milieux professionnels et dans les autres régions linguistiques de notre pays.

Des outils déjà appliqués

Vos travaux, vos résultats portent-ils déjà leurs fruits dans la pratique et quels seront leurs effets à l'avenir ?

Oui, nos travaux portent leurs fruits car nous avons choisi de sortir de nos laboratoires et de collaborer directement avec les lieux de formation. Nos outils sont déjà utilisés dans une dizaine de classes du pays. Alors qu'il est souvent difficile d'obtenir l'adhésion du corps enseignant, nous avons été impressionnés par l'enthousiasme des enseignants rencontrés à Yverdon, Thoun, Genève, Locarno et Bellinzone.

Quelle est votre appréciation concernant le recours aux nouvelles technologies, tel qu'il se pratique actuellement dans la formation professionnelle ?

Dans la phase actuelle, les technologies sont utilisées de manière assez scolaire, c'est-à-dire de façon assez semblable à celle d'une école de formation générale. C'est déjà bien mais la formation duale offre bien d'autres possibilités. Dans ce projet, nous cherchons à exploiter les technologies comme pont entre l'école et l'entreprise. Ce pont n'est pas un simple site d'information mais un ensemble d'outils pour «capturer» l'expérience professionnelle et l'exploiter dans la classe.

Quand et à quelle occasion informez-vous un public plus large sur vos travaux ?

Nous participerons prochainement à une conférence internationale à Zollikofen et y présenterons nos travaux. Nous avons déjà tenu une conférence de presse à Yverdon et organiserons en 2010 une rencontre de tous les enseignants et maîtres de stage avec lesquels nous interagissons pour leur montrer les progrès réalisés dans cette étude.

Interview: La leading house «Technologies pour la formation professionnelle»

Professeur Jean-Luc Gurtner

Jean-Luc Gurtner est professeur de pédagogie générale à l'Université de Fribourg, dont il est actuellement vice-recteur. Après ses études et un travail d'assistant aux Universités de Lausanne, Genève et Fribourg, il a obtenu son doctorat en 1984



à l'Université de Lausanne. De 1986 à 1989, il a travaillé comme boursier du Fonds national aux Universités de Concordia (Montréal), Stanford et Carnegie-Mellon (Etats-Unis). Il a ensuite été maître-assistant à l'Institut de psychologie de l'Université de Fribourg, où il a obtenu en 1994 son habilitation en psychologie pédagogique. La même année, il est devenu professeur de psychologie générale au Département des Sciences de l'éducation de l'Université de Fribourg. Jean-Luc Gurtner, âgé de 57 ans, préside actuellement ce département. Ses principaux intérêts de recherche se situent dans les domaines psychologie pédagogique, motivation et apprentissage, enseignement des mathématiques, applications pédagogiques de l'ordinateur et formation des enseignants.

Professeur Pierre Dillenbourg

Depuis octobre 2008, Pierre Dillenbourg est professeur



ordinaire d'informatique et directeur du *Centre for Research and Support on Teaching and Training* (CRAFT) à l'EPFL Lausanne. L'ancien

instituteur a obtenu en 1986 sa licence en sciences psycho-pédagogiques à l'Université de Mons-Hainaut (Belgique), puis en 1992 son doctorat à l'Université de Lancaster (Royaume-Uni). Sa thèse de doctorat portait sur l'intelligence artificielle et son application dans les logiciels pédagogiques. De 1993 à 2002, Pierre Dillenbourg a été professeur assistant à l'unité TECFA (Technologies de formation et d'apprentissage) de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université de Genève. En 2002, il a rejoint l'EPFL Lausanne comme professeur associé de pédagogie et nouvelles technologies de formation. Son travail de recherche se concentre actuellement sur le domaine de l'apprentissage assisté par ordinateur.

Professeur Mireille Bétrancourt

Mireille Bétrancourt est depuis 2003 directrice de l'unité TECFA (Technologies de formation et d'apprentissage) de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université de Genève. Elle est professeur en technologies de l'information et processus d'apprentissage. Mireille Bétrancourt a obtenu une maîtrise de psychologie à l'Université d'Aix-en-Provence en 1990, et un doctorat en sciences cognitives à l'Institut national polytechnique de Grenoble en 1996. De 1996 à 2000, elle a travaillé dans le cadre de séjours post-doctoraux à l'Université de Stanford



(Etats-Unis) et à l'Institut national de recherche en informatique et automatique (INRIA) Rhône-Alpes. En 2000, elle a rejoint l'Université de Genève comme maître d'enseignement et de recherche. Dans son travail de recherche, Mireille Bétrancourt se penche sur les processus cognitifs et d'apprentissage dans des environnements d'apprentissage assistés par informatique.

Traduction: AHA Translation; mise en page: rh

Impressum

Document complémentaire à la lettre d'information PANORAMA actualités. © Editeur: Centre suisse de services Formation professionnelle / orientation professionnelle, universitaire et de carrière CSFO, Berne

Possibilité de s'abonner gratuitement via le site www.panorama.ch; on y trouve les éditions précédentes et d'autres informations sur le marché du travail, la formation professionnelle, l'orientation professionnelle, universitaire et de carrière.

Rédacteur responsable: Emil Wettstein, Berufsbildungsprojekte GmbH Zürich, redaction@panorama.ch