

Jean-Luc Gurtner • Jacqueline Monbaron •
Hervé Platteaux • David Touvet • Jean Zahnd

Dynamique de l'évolution des institutions de formation tertiaire suscitée par l'introduction des TIC

NFPNR 43

Nationales Forschungsprogramm **Bildung und Beschäftigung**
Programme national de recherche **Formation et emploi**
National Research Programme **Education and occupation**

Synthesis

15

Impressum

Bern / Aarau, 2004

Herausgeber

Leitungsgruppe des NFP 43 in Zusammenarbeit mit dem
Forum Bildung und Beschäftigung und der
Schweizerischen Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF)

Editeurs

Direction du programme PNR 43 en collaboration avec le
Forum Formation et emploi et le
Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE)

© Schweizerischer Nationalfonds / Fonds national suisse

ISBN 3-908117-83-6

Redaktion / Rédaction: Catherine Nicaud Sierro, Franz Horváth

Übersetzung / Traduction: Jean-Luc Gurtner, Ruth Wittig

Layout / Mise en page: liberA, Basel

Satz / Composition: SKBF / CSRE

Druck / Imprimerie: Albdruk, Aarau

Sekretariat und Bestellungen / Secrétariat et commandes

Schweizerischer Nationalfonds / Fonds national suisse

Dr. Christian Mottas

Wildhainweg 20

CH-3001 Bern

cmottas@snf.ch

Download via Internet

<http://www.nfp43.unibe.ch>

Forum Bildung und Beschäftigung / Forum Formation et emploi

Prof. Dr. Karl Weber / Franz Horváth

Universität Bern, Koordinationsstelle für Weiterbildung

Falkenplatz 16

CH-3012 Bern

franz.horvath@kwb.unibe.ch

SKBF / CSRE

Entfelderstrasse 61

CH-5000 Aarau

Jean-Luc Gurtner • Jacqueline Monbaron •
Hervé Platteaux • David Touvet • Jean Zahnd

Dynamique de l'évolution des institutions de formation tertiaire suscitée par l'introduction des TIC

NFPNR **43**

Nationales Forschungsprogramm **Bildung und Beschäftigung**
Programme national de recherche **Formation et emploi**
National Research Programme **Education and occupation**

Synthesis

15

Table des matières

	Résumé	7
	Zusammenfassung	8
1	Introduction	9
2	Méthodologie	11
3	Résultats	13
4	Finale	22
	Bibliographie	23
	Publications	25
	Contact	26

Résumé

Les universités sont des institutions séculaires dont le fonctionnement et la structure n'évoluent généralement que très lentement. Depuis quelques années cependant plusieurs réformes importantes mettent ces institutions en mouvement. L'apprentissage par problèmes, l'harmonisation européenne des voies d'études et des diplômes ou l'introduction des technologies de l'information et de la communication dans les enseignements sont autant d'innovations qui peu à peu exigent des universités et des universitaires des adaptations importantes. Dans ce projet, on analyse, à l'aide de modèles inspirés par la sociologie des organisations et les théories de l'innovation et du changement et à l'occasion de l'offensive dite du Campus virtuel suisse, le déroulement d'un tel processus innovant. Quels sont les moteurs, où sont les freins qui favorisent ou au contraire compliquent la mise en place de projets d'enseignement virtuel? Quels sont les facteurs clés qui déterminent le succès ou l'échec d'une politique d'introduction des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement supérieur sont les questions centrales auxquelles ce projet tente d'apporter une réponse.

Nos résultats montrent que les parcours de l'innovation diffèrent assez largement d'un projet à un autre, mais que les passages délicats à négocier sont généralement les mêmes dans tous les projets. Certains sont spécifiques de la phase de réalisation d'un cours virtuel d'autres de sa pérennisation au sein de l'université. Si la première phase est fortement marquée de l'empreinte des acteurs de l'innovation, la seconde est gouvernée avant tout par les questions de structures. Ainsi, dans la plupart des projets examinés, la gestion du temps, la planification des différentes étapes de la démarche et l'articulation des contributions des divers partenaires semblent avoir été des éléments particulièrement difficiles à négocier durant la phase de réalisation du cours. Stabiliser le cours dans sa nouvelle forme, l'insérer dans le programme régulier, en gérer les accès et son éventuelle ouverture à de nouveaux publics, enfin modifier en conséquence la politique et les conditions d'engagement des collaborateurs constituent des passages critiques pour la stabilisation de l'innovation dans le cadre d'une structure bien établie.

Zusammenfassung

An den Universitäten entwickeln sich neue Verfahren und Strukturen erfahrungsgemäss nur sehr langsam. Seit einigen Jahren aber setzen einige wichtige Reformen diese Institutionen in Bewegung. Das «Problem-based Learning», die europäische Angleichung der Studiengänge und Diplome sowie die Informations- und Kommunikationstechnologien zwingen unsere Hochschulen, sich in wichtigen Bereichen anzupassen. Anhand von zwölf Projekten, die im Rahmen des Virtuellen Campus Schweiz entwickelt worden sind, verfolgen wir in unserer Studie den Verlauf dieser Innovationen. Was vereinfacht beziehungsweise was erschwert die Entwicklung von E-Learning-Kursen an unseren Hochschulen? Welche Schlüsselfaktoren führen zum Erfolg oder Misserfolg in der Entwicklung und Anwendung solcher Kurse?

Unsere Resultate zeigen, daß die Engpässe fast immer an den gleichen Orten liegen, auch wenn der Verlauf solcher Innovationen sehr unterschiedlich sein kann. Einige Schwierigkeiten gehören zur Entwicklungsphase eines Kurses, andere zeigen sich erst später, während der Institutionalisierung der Kurse in den Lehrgängen und der Anpassung von Prozessen und Reglementen. Während die erste Phase eher personenabhängig ist, sind in der zweiten Phase eher die Strukturen bestimmend. In den meisten Projekten wurden Managementprobleme beobachtet, wie zum Beispiel das Zeitmanagement oder die Koordination der Einzelbeiträge der verschiedenen ins Projekt involvierten Partner. Den Kurs in seiner neuen Form zu institutionalisieren, ihn ins reguläre Programm zu integrieren, ihn auch für neue Benutzer zugänglich zu machen und die Personalpolitik darauf abzustimmen, das sind die heiklen Punkte bei der Durchsetzung solcher Innovationen innerhalb der bestehenden Strukturen unserer Universitäten.

Introduction

Contexte et objectifs

Un peu partout dans le monde, et en Suisse en particulier, on assiste à un accroissement constant de la demande de formation au niveau supérieur. Non seulement le nombre d'étudiants réguliers des universités ne cesse de s'accroître mais diverses formations qui, il y a peu, ne s'acquerraient pas nécessairement au niveau supérieur sont désormais proposées dans des hautes écoles spécialisées. Les infrastructures des institutions de formation ne suffisent plus toujours à accueillir toutes les personnes désireuses d'y entrer et le rapport du nombre d'enseignants au nombre d'étudiants ne cesse de s'affaiblir. Mais dans le même temps, les exigences de compétitivité entre institutions – dont le nombre d'étudiantes et étudiants qu'elles servent n'est qu'un indicateur parmi d'autres – poussent les universités et les hautes écoles à vouloir attirer de plus en plus d'étudiants. Si l'abaissement des exigences de qualité n'est pas une solution envisageable (De Corte, 2003), l'ouverture de la formation à de nouveaux publics représente par contre une option intéressante. Jusqu'à ces dernières années également, les adultes désireux d'entreprendre une nouvelle formation durant leur vie professionnelle, mais qui pour diverses raisons ne pouvaient interrompre totalement leur travail pour s'y consacrer, étaient contraints de se tourner vers des institutions dispensant des enseignements le soir ou à distance. S'inscrire à l'université ou dans une haute école ne leur était pas possible non pas parce qu'ils manquaient du temps nécessaire pour l'étude mais parce que le temps dont ils disposaient ne cadrait pas avec les contingences horaires particulières des programmes universitaires.

Le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) est souvent présenté comme une solution au problème de l'insuffisance des infrastructures et de l'encadrement ainsi qu'à celui de l'incompatibilité d'horaire entre formation et activité professionnelle (Karsenti & Larose, 2001; D'Antony, 2003). Les universités et les hautes écoles l'ont admis et elles cherchent toutes désormais à développer en leur sein des offres de formation s'appuyant sur ces technologies. Mais l'intégration de cette innovation n'est pas toujours aisée, des

résistances se font jour, des habitudes anciennes doivent être modifiées voire changées (Ashcroft & Foreman-Peck, 1994; Gurtner, 2002), des privilèges doivent être abandonnés (Fullan, 1999). À l'inverse, les besoins et les pressions augmentent, les intérêts particuliers aussi dans la compétition que se livrent les différentes institutions de formation supérieure, tant sur le plan du prestige que sur celui de l'attractivité pour les étudiants. Offrir des enseignements basés sur les technologies de l'information et de la communication constitue également un bon argument de promotion et d'attractivité (Nunan, Reid & McCausland, 2002), solution qui, avec la mondialisation du réseau Internet, dépasse les contextes régionaux pour ouvrir sur des enjeux internationaux. Des initiatives telles que le Campus virtuel suisse (CVS), qui engagent d'importantes sommes d'argent prises dans les budgets nationaux comme dans ceux des universités et des hautes écoles pour la réalisation de projets d'enseignement virtuel, attestent de l'acuité de ces enjeux. L'objectif de notre projet a été de traquer ces résistances, d'essayer de comprendre sous quelle forme elles apparaissent et comment il est possible de les surmonter d'une part, d'identifier les mécanismes qui poussent à l'innovation et aux développements technologiques et pédagogiques d'autre part (Charlier & Peraya, 2003).

Résistance et adaptabilité des structures institutionnelles

Dans la littérature spécialisée, on trouve désormais de très nombreuses études consacrées aux nouveaux rôles des acteurs, étudiants, tuteurs ou enseignants, qu'implique la formation ouverte et distribuée. Peu de travaux sont par contre consacrés aux évolutions structurales que requiert l'installation au sein d'institutions vénérables comme le sont les universités de formes d'apprentissage flexibles et à distance. Si l'on connaît assez bien les particularités structurales et fonctionnelles des universités basées sur le seul modèle de l'enseignement à distance, on sait peu de choses sur le processus de transformation des unités traditionnelles en unités mixtes, supportant à la fois des unités d'enseignement présentiel et des segments d'enseignement à distance (Brown, 2002). On trouve certes ici ou là quelques conseils adressés aux présidents d'universités (Dutton, 2002; Hitt & Hartmann, 2002) ou quelques «case studies» (Barajas, 2002; Nunan et al., 2002), mais toutes ces observations sont faites dans des contextes fort différents de ceux qu'on connaît en Suisse. Dans cette approche, il s'agit dès lors de mettre en évi-

dence les capacités d'adaptation dont les institutions de formation supérieures helvétiques disposent pour créer un environnement favorable à l'intégration des TIC dans leurs enseignements. Dans ce projet nous dégageons de l'observation minutieuse de 12 projets conduits dans des institutions de formation supérieure suisses, les facteurs qui se sont avérés être de véritables moteurs de changement et ceux qui ont agi plutôt comme frein à l'innovation. Les conditions financières, la position statutaire des différents acteurs, les soutiens internes et externes apportés à l'introduction d'un enseignement basé sur les TIC, les attentes des étudiants, l'adhésion des enseignants, les collaborations instaurées, sont autant de facteurs pertinents dont nous avons tenté de déterminer l'impact. Nous pouvons ainsi évaluer si l'innovation a véritablement amené une transformation structurelle (Castells, 1999) dans les relations de pouvoir, de production, et de coopération entre les personnes (Zarifian, 1996).

2

Méthodologie

Choix des sites et des répondants

Au terme d'un long processus de sélection, nous avons retenu douze projets volontairement aussi divers que possible pour augmenter le pouvoir de généralisation de nos résultats. Neuf projets portent sur des cours de formation initiale, trois sur des programmes postgrades. Ils émanent de nombreuses facultés et proviennent en proportions relativement égales de diverses universités et hautes écoles de Suisse (3 projets sont basés à Berne, 3 à Genève, 2 à Zurich, 2 à Lausanne et 2 à Fribourg). Ils couvrent également une grande variété de disciplines (médecine, droit, langues, histoire ancienne, art, sciences sociales, linguistique, théologie, sciences économiques, informatique et télécommunication). Munis de l'autorisation des rectorats concernés, nous avons recueilli sur Internet les différents documents existants au sujet de ces projets puis adressé à chaque chef de projet un tableau récapitulatif des caractéristiques publiées de son projet pour qu'il le complète ou le rectifie. Nous avons ensuite conduit des entretiens avec chacun des chefs de projets et divers collaborateurs, développeurs ou enseignants au sein de ces projets.

Teneur des entretiens

Les entretiens avaient pour but d'identifier des facteurs déterminants de la dynamique d'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur, tout en favorisant la réflexion chez les personnes interrogées. Cinq objectifs prioritaires ont été fixés:

1. Identifier des étapes de développement des projets
2. Repérer les compétences des principaux acteurs concernés (enseignants, chefs de projets, collaborateurs etc.)
3. Traquer les résistances à l'innovation
4. Comprendre la manière dont les obstacles étaient surmontés
5. Evaluer l'impact des TIC sur les habitudes pédagogiques des enseignants.

Les entretiens étaient conduits autour des thèmes et aspects suivants:

- marge de manœuvre des acteurs du changement, dans les décisions à prendre, dans le temps à disposition etc.
- état de connaissance du projet et souci d'information des différents acteurs
- appuis (institutionnels, politiques etc.)
- composition et compétences de l'équipe porteuse (polyvalence des collaborateurs ou spécialistes?)
- logistique mise en place
- référence à une stratégie de développement du projet
- possibilité d'adaptation, de régulation et d'amélioration du projet en cours de réalisation
- institutionnalisation prévue des nouveaux cours
- intégration du projet dans les priorités de l'institution
- regard des collègues non impliqués.

Les questions centrales de chaque entretien étaient envoyées aux chefs de projets avant l'entretien pour qu'ils puissent y réfléchir et s'assurer le concours des personnes les mieux à même d'y répondre.

Résultats

Les réseaux de communication d'abord, puis Internet en priorité, sont utilisés dans les universités et les hautes écoles suisses depuis bientôt 20 ans pour communiquer, rechercher de l'information et échanger des documents. Jusqu'à la fin des années 90 cependant, très peu de professeurs empruntaient ce média pour leurs enseignements. Lancée en 1999, l'offensive du Campus virtuel suisse a modifié la donne et grandement stimulé le développement de l'usage d'Internet pour faire des cours ou des parties de cours (Peraya & Levrat, 1999). Cinquante projets dans des domaines aussi variés que l'art, les humanités, les sciences de la vie et de l'environnement, la médecine, les sciences de l'ingénierie, les mathématiques et l'informatique ou encore l'économie, les finances et le droit ont été lancés. Si la plupart d'entre eux sont à l'heure actuelle encore en cours d'élaboration, quelques-uns sont déjà utilisés, sous forme partielle le plus souvent. Parallèlement, quelques départements novateurs ont choisi la forme virtuelle pour diffuser leurs enseignements par-delà les frontières nationales.

Des cours hybrides plutôt que des enseignements virtuels

Au terme de notre analyse, nous constatons que plus de la moitié des projets examinés (7/12) ont opté pour un format appelé «hybride» dans lequel une partie de l'enseignement est suivie sous forme virtuelle et une autre en salle de classe. Trois modèles de répartition des unités ont été observés:

1. *Modèle «coup d'envoi»:* le cours ou ses différents chapitres commencent par une séance introductive en mode présentiel, le reste se déroulant en mode virtuel.
2. *Modèle «faire le point»:* le cours ou la formation se déroulent principalement en mode virtuel mais des séances présentielles réunissent les étudiants plusieurs fois dans l'année pour faire le point sur les chapitres étudiés et répondre aux questions.

3. *Modèle «à choix»*: pour plusieurs de ces chapitres, le cours peut être suivi, au choix de l'étudiant, en classe ou de manière virtuelle. Cette possibilité est cependant limitée à certaines portions du cours, ne permettant pas ainsi à celui ou celle qui le désirerait de suivre le cours entièrement à distance.

Deux projets ont décidé d'offrir l'ensemble du cours en mode virtuel mais de maintenir parallèlement le cours sous forme présentielle; les étudiants sont alors invités à opter pour l'une ou l'autre modalité intégralement. Seuls 3 des 12 projets examinés (1/4) ont travaillé dans la direction du «tout virtuel».

Dans tous les projets suivis pour ce travail, deux temps bien distincts ont pu être observés. Chacun de ces temps voit des implications et des contributions bien spécifiques des acteurs et des structures; il fait aussi apparaître des perspectives et des chances de réussite très diverses. Le premier de ces temps va de l'élaboration d'un premier projet par une équipe d'innovateurs à la réalisation d'un matériel de cours virtuel; le second couvre l'institutionnalisation du projet, de l'offre de cours dans un programme d'étude jusqu'à sa pérennisation dans les plans et dans les structures de l'université qui le propose. Font partie du premier temps l'envie ou le besoin d'innover des acteurs, les expériences préalables tentées par un enseignant et la constitution d'une équipe compétente et motivée. A cela s'ajoutent, lors de la réalisation proprement dite, le choix des outils et d'une scénarisation, la gestion temporelle et financière du projet, les difficiles négociations avec les éventuels partenaires et la mise à l'épreuve d'un ou de plusieurs prototypes, souvent partiels et incomplets. Font partie du deuxième temps l'inscription du cours dans les plans d'études et le cas échéant la fermeture du cours qu'il remplace, les décisions quant aux modalités de certification du cours et de sa validation dans un ou des programmes d'étude existants et la fixation des droits d'accès. En relève également la mise en place du support aux étudiants et la prise en compte des nécessaires actualisations du cours, sur le plan des connaissances qu'il véhicule, d'une part, des solutions techniques sur lesquelles il repose, d'autre part.

Dans ce qui suit, nous nous proposons de dégager pour chacun de ces temps les facteurs clés dont dépendent le succès ou l'échec de la mise en place et de la pérennité d'un cours virtuel. Nous verrons que si, dans la plupart des projets exa-

minés, la motivation et les compétences des acteurs assurent généralement plus ou moins bien les conditions nécessaires à un développement réussi des cours virtuels préparés dans les universités suisses, les problèmes que pose leur pérennité ne sont pour l'heure pas empoignés de manière très satisfaisante et que de gros doutes restent permis quant à leur stabilisation et à leur durabilité.

Facteurs clés pour la réalisation d'un cours virtuel

Une planification et une gestion du temps serrée

Réaliser un premier cours virtuel¹ prend toujours plus de temps qu'on ne se l'imagine, surtout lorsque les moyens humains investis sont sous-estimés, comme ce fut le cas de tous les projets examinés ici. En conséquence, ces projets présentent un retard important sur le calendrier qu'ils s'étaient initialement fixé. Même la direction du Campus virtuel suisse, en garantissant les financements pour trois ans, semble avoir sous-estimé la durée de réalisation de tels projets. Nos analyses montrent que dans la plupart des cas, on a simplement oublié le temps nécessaire à la planification, aux décisions préalables quant aux formats et aux outils utilisés ou à la synchronisation des contributions attendues des différentes équipes partenaires. L'envie de passer aussi rapidement que possible en phase de réalisation a bien souvent pris le dessus, conduisant nombre de projets à devoir après coup rediscuter les options initiales insuffisamment élaborées pour être adoptées par tous.

La phase de mise à l'épreuve des projets a également été sous-dimensionnée voire négligée. Bien souvent les prototypes testés sont de taille si réduite ou manquent de tant de fonctionnalités qu'il est difficile d'en tirer tous les enseignements désirés en un seul test; lors des premiers entretiens que nous avons eus avec les responsables de projets, aucun n'avait imaginé devoir réaliser plus d'un test avant de pouvoir disposer d'une version acceptable.

1 Au vu des constats que nous avons pu opérer, il faut comprendre ici également les cours hybrides, combinant dans leur organisation même des séquences d'enseignement virtuel et des séquences de travail et d'échanges présentiels.

Une conduite des travaux adaptée à des projets de développement

Les cours dont nous avons suivi l'élaboration ont tous été développés par des universitaires habitués à donner des cours, à diriger des laboratoires et à conduire des projets de recherche. La réalisation d'un cours en ligne relève cependant plus de la conduite d'un projet d'ingénierie ou d'entreprise de production que de celle d'un travail de recherche scientifique. Un tel projet présente en effet au moins trois différences importantes avec la conduite d'un travail de laboratoire ou d'un projet de recherche. En premier lieu, les collaborateurs d'un laboratoire scientifique ont tous une formation relativement semblable dans laquelle la discipline scientifique dont relève le laboratoire occupe une place centrale. En second lieu, les laboratoires et les équipes de recherche scientifiques n'ont que rarement besoin de déléguer la réalisation d'une partie de leur programme de travail à des unités maîtrisant des savoirs et des compétences différentes. Enfin les échanges entre équipes scientifiques se font généralement sur la base d'un accord d'estime et de reconnaissance mutuelles et ne reposent que très rarement sur la signature de véritables contrats de prestation. Nos analyses montrent que ces différences ont toutes pesé à leur manière sur le déroulement et la réalisation des projets d'enseignement virtuel que nous avons examinés.

COMPOSITION DES ÉQUIPES

Au lieu de dresser à l'avance une liste des compétences souhaitées et d'engager les collaborateurs en fonction de celle-ci (Uys, 1998), on a, dans presque tous les projets suivis dans ce travail, constitué les équipes avec des personnes déjà présentes dans les départements. Ceci a pour conséquence que la plupart des équipes disposent abondamment des connaissances de la matière et de son enseignement mais ne présentent pas d'assez de compétences dans des secteurs éminemment concernés comme le développement de multimédia, le design de sites web et d'interfaces, l'infographie, la médiatisation de l'information ou la scénarisation pédagogique de modalités d'enseignement hybrides, par exemple. Certes, reconnaissent les chefs de projets interrogés, leurs collaboratrices et collaborateurs sont presque tous habiles dans l'usage des technologies numériques, mais les connaissances dont ils disposent sont souvent insuffisantes pour permettre une réalisation efficace et agréable aux usagers des interfaces et des sites de cours. Un examen des productions ainsi réalisées révèle très clairement ce man-

que d'attractivité et ce déficit de prise en compte du confort de l'étudiant, faiblesses que la présence régulière de spécialistes de la réalisation d'interface web dans les équipes de développement aurait certainement pu améliorer.

RECOURS À DES SPÉCIALISTES EXTÉRIEURS

Il ressort clairement de nos entretiens que l'expertise acquise dans les centres de ressources en «nouvelles technologies et enseignement», centres qu'on trouve désormais dans toute université moderne, n'est bien souvent qu'insuffisamment exploitée; peu de chefs de projets connaissaient précisément les compétences dont ces centres disposaient et la nature exacte des services qu'ils pouvaient leur rendre. Bien sûr la responsabilité de ces méconnaissances n'incombe pas aux seules équipes de projets; un manque d'information et une difficulté de ces centres à se trouver exactement «là quand on en a besoin» amplifie assurément ce mauvais usage des ressources disponibles. Il en va de même des évaluations des projets en cours d'élaboration. Celles-ci ont rarement été confiées aux services spécialisés d'évaluation de la qualité des enseignements, services dont la plupart des universités suisses sont actuellement dotées.

Mais une autre habitude complique la gestion de tels projet: l'absence de pratiques de délégation dont font généralement preuve les communautés universitaires. En dehors des services de nettoyage, de gestion des cafétérias et de quelques autres facilités, les universités ont l'habitude d'assurer elles-mêmes la réalisation de tout ce qu'elles produisent, en particulier lorsque cela touche aux enseignements et à la recherche. Seuls deux des douze projets que nous avons examinés dans notre étude se sont assurés un service de la part d'unités spécialisées implantées à l'extérieur du campus; en tête des travaux ainsi délégués dans ces deux projets figure l'établissement d'une ligne graphique spécifique. Comme nous l'ont confié les chefs de projet eux-mêmes, ce choix constitue indéniablement l'un des points forts de leur démarche.

ETABLISSEMENT DE CONTRATS DE PRESTATIONS ENTRE PARTENAIRES

Dans le monde scientifique, les collaborations entre centres de recherche s'opèrent généralement sur la base de relations personnelles, cimentées par des échanges de courriers électroniques réguliers, des rencontres plus ou moins fréquentes

et des participations à des congrès d'associations communes. Si l'existence de tels échanges est souvent garantie par des conventions, rares sont les partenariats qui fixent les devoirs des uns à l'égard des autres par des contrats de prestation. La mise sur pied de cours virtuels étant une aventure qui implique le concours de plusieurs unités (d'une même université ou, bien souvent comme dans le cas des projets relevant du CVS, de plusieurs universités), le simple échange de promesses de collaboration ne permet plus de garantir le respect des échéances et l'adéquation des contributions respectives à un projet commun. Cette difficulté à obtenir les prestations des autres sous la forme et dans les délais voulus s'est révélée, aux dires de tous les chefs de projets que nous avons interviewés, l'un des principaux obstacles rencontrés dans la conduite de leur projet.

Une gestion appropriée de la diversité des intérêts des acteurs

Dans l'université, la promotion, les exigences académiques et les charges honorifiques font partie intégrante du parcours personnel de chacun. Pour faire carrière, la recherche et les publications comptent encore trop souvent davantage que le travail fourni pour l'enseignement (Boyer, 1990), même si de sérieux efforts sont faits actuellement pour valoriser l'excellence dans l'enseignement supérieur (Shulman, 2003). Plusieurs personnes interrogées nous ont fait part de la difficulté qu'elles ressentaient à gérer de front ces deux aspects, vu le temps et l'énergie qu'il leur a fallu consacrer à la réalisation d'un cours virtuel. Tous les enseignants impliqués dans le développement de ces cours ont par contre aussi souligné combien la réflexion qu'ils avaient dû mener pour finaliser le cours virtuel leur avait permis de mieux comprendre ce qu'apprendre voulait dire et quelles étaient les conditions qui favorisaient ou compliquaient un bon apprentissage. Plusieurs nous ont dit alors qu'ils avaient pu réinvestir les constatations faites à cette occasion dans les autres cours qu'ils étaient amenés à donner, même sans support technologique. Ainsi, ce travail n'a certes pas aidé à l'avancement des carrières de ceux qui s'y sont investis mais il leur a permis de progresser dans leur maîtrise des techniques d'enseignement et leur compréhension des mécanismes d'apprentissage.

En revanche, les charges honorifiques constituent certes une promotion personnelle mais ne rapportent pas nécessairement beaucoup dans l'exercice de la profession d'enseignant à ceux qui les assument. Leur exercice coûte en revanche

beaucoup de temps et de disponibilité à ceux qui les remplissent, d'autant qu'elles s'inscrivent généralement dans l'emploi du temps sans réelle compensation. Or, parmi les chefs de projets que nous avons interrogés pour les besoins de notre étude, la moitié d'entre eux ont eu à assumer durant la réalisation de leur projet, un mandat de président de département ou d'institut, une charge de doyen de faculté ou un mandat de sénateur. N'aurait-il pas été préférable de reconnaître à ces innovateurs des charges suffisantes à l'intérieur même de leur projet et de leur éviter autant que possible le cumul de charges pas toujours compatibles? L'expérience montre cependant que dans les universités, les tâches de gestion sont très mal réparties et que les personnalités qui, d'une manière ou d'une autre, s'impliquent activement dans la marche en avant de ces institutions sont généralement aussi celles qui sont le plus sollicitées pour d'autres tâches parfois difficilement compatibles. Pas étonnant non plus qu'on trouve nombre de chefs de projets de cours virtuels aux avant-postes dans la mise en place de la réforme européenne des plans d'études, réforme qui, sous le nom de «Convention de Bologne», traverse actuellement toutes les universités d'Europe.

Facteurs clés pour l'exploitation régulière et la pérennisation d'un cours virtuel

Fixer la forme du cours dans le programme régulier des études

A la différence de ses collègues américains, l'enseignant d'université dispose en Suisse d'une très grande liberté dans la construction de ses cours, jusque bien souvent dans le choix des contenus qu'il entend couvrir. Ce principe de liberté vaut a fortiori pour la forme du cours et la manière dont il sera donné. Les titulaires d'un cours n'étant pas éternels, le risque de voir une réalisation abandonnée avec le départ de son concepteur est grand. Pour éviter que les immenses efforts déployés pour la réalisation d'un cours virtuel ne soient anéantis à chaque changement de professeur, il nous semble important que la forme du cours soit fixée dans le programme régulier d'une discipline au même titre que son intitulé et son contenu. Le nouveau professeur engagé pour ce cours serait dès lors tenu de le reconduire sous forme d'enseignement virtuel ou hybride et de conserver la part de travail par Internet à la hauteur au moins de ce qu'il était avec son prédécesseur.

Adapter les postes d'enseignement et d'encadrement aux spécificités de l'enseignement à distance

Les expériences faites par les universités virtuelles montrent à l'évidence que l'encadrement des étudiants travaillant à distance ne peut se faire sur les mêmes bases et de la même manière que celui des étudiants travaillant sur le campus. Selon Simpson (2000), un ratio de 1 tuteur pour 10 étudiants est l'objectif à atteindre en éducation à distance. Il serait même souhaitable que cet objectif soit atteint dès le début, surtout lorsque les étudiants ne sont pas encore très familiers des usages et modes de faire adaptés aux cours dispensés par Internet (Platteaux et al., 2003). Or l'immense majorité des cours universitaires actuels est loin de présenter un rapport aussi favorable. Certes le tutorat peut être confié à des étudiants avancés n'ayant pas encore terminé leur parcours de formation, mais ceux-ci ne le feront que s'ils sont dédommagés pour cela, sous forme de salaire ou de crédits de cours. Qu'il soit fait par des collaborateurs de l'enseignement ou par des étudiants avancés, le tutorat ne peut se faire de manière efficace que si les tuteurs ont pu bénéficier au préalable d'une formation appropriée (Lebrun, 2003); cela renchérit encore pour l'institution le coût de l'opération, mais, comme le soulignent Bonamy et Charlier (2003), est générateur de nouveaux modes d'apprentissage.

Mais cette innovation conduira également à quelques aménagements non négligeables dans les habitudes et les pratiques des enseignants (Gurtner, 2002; Paquette, 2002). Si, comme c'est le cas des cours du Campus virtuel suisse, plusieurs institutions participent conjointement à la mise sur pied d'un même enseignement, les professeurs devront en effet assurer parfois l'enseignement de chapitres qu'ils n'auront pas eux-mêmes développés et faire passer des examens à des étudiants qu'ils n'auront pas formés directement ou qui se seront formés dans des programmes différents de ceux qu'ils connaissent bien. A terme, cela pourrait conduire à un découplage des tâches, à une spécialisation des rôles des professeurs, certains s'orientant davantage vers le développement de cours, d'autres vers la formation des étudiants et d'autres enfin vers l'évaluation des acquisitions.

Assurer l'actualité des connaissances et la portabilité des systèmes

Tôt ou tard, les contenus présentés dans un enseignement universitaire de haute école doivent pouvoir être adaptés en fonction des progrès des connaissances scientifiques. Plus rapidement encore, les solutions informatiques empruntées pour un cours virtuel seront dépassées par l'apparition de nouveaux langages informatiques, de nouvelles technologies ou de nouvelles plates-formes. Or, même si modifier une page web est en soi beaucoup plus facile qu'éditer un nouveau manuel, le nombre de liens qu'il faut vérifier, voire rediriger, dès qu'on veut ajouter un chapitre ou utiliser une version plus avancée d'un logiciel est plus important que celui des pages d'un polycopié ou d'un manuel qu'il faudrait réécrire (Gurtner, Monbaron, Rueger & Zahnd, 2001). Le temps et les investissements financiers qu'implique le maintien d'un cours virtuel sont alors plus importants que ceux qu'engendre l'adaptation d'un cours traditionnel. Toute révision ou extension entraîne des frais considérables qu'on néglige trop souvent dans le développement des cours virtuels. Dès lors le risque est grand qu'un cours virtuel se dévalorise rapidement et qu'on préfère, à terme, y renoncer purement et simplement par manque de moyens et de forces pour le réactualiser.

Ce danger est particulièrement menaçant là où les financements qui ont servi à la conception d'un cours résultaient d'opérations ponctuelles et non d'une politique à long terme.

Elargir les conditions d'accès aux études

Le succès des universités offrant des programmes de formation à distance provient de ce qu'elles permettent à des personnes n'ayant pas le temps ou pas les disponibilités financières nécessaires pour se consacrer exclusivement aux études d'entreprendre et de poursuivre des études tout en continuant à travailler. Nos enquêtes mettent également en évidence que ceux qui travaillent à temps partiel à l'extérieur du campus sont plus favorables à l'enseignement virtuel que ceux qui sont en mesure de suivre régulièrement les cours sur le campus (Gurtner, 1998; Simpson, 2000). Or la possibilité d'ouvrir ainsi, par un usage approprié des TIC un cours à un nouveau public n'a été citée qu'une seule fois comme une motivation prioritaire du passage au virtuel par les chefs de projets que nous avons interrogés.

Rendue possible par Internet, une telle politique d'ouverture n'est cependant envisageable que si elle permet à ce nouveau public de s'engager dans une filière d'étude complète. Nos résultats montrent bien que tant que le déplacement demeure nécessaire pour suivre d'autres cours, les étudiants préfèrent rester sur le campus pour assister à un cours sous sa forme présentielle plutôt que de rentrer chez eux pour travailler celui-ci sous forme virtuelle. Dans cette optique, plutôt que de multiplier les filières dans lesquelles des cours peuvent être suivis sous forme virtuelle, ne serait-il pas préférable de restreindre le nombre de celles-ci et d'augmenter en leur sein le nombre de cours offerts sous forme virtuelle? Ceci permettrait à ceux qui, par choix ou par nécessité, sont dans l'impossibilité d'assister «en direct» aux cours offerts sur le campus, de poursuivre une formation complète et, au terme de celle-ci, d'obtenir un diplôme sans avoir dû renoncer à travailler et sans avoir dû se déplacer.

4

Finale

En conclusion, on retiendra que les changements auxquels doivent se préparer les institutions de formation supérieure pour mettre à profit les possibilités ouvertes par les nouvelles technologies éducatives, sont conséquents et qu'ils touchent les universités et les hautes écoles dans leur fonctionnement comme dans leurs structures. Comme le dit Uys (1998, p. 65): «Higher education institutes will need to rethink missions, objectives and strategies to turn threats into opportunities in this volatile and dynamic environment.» Si la phase de réalisation de cours virtuels bénéficie généralement de l'enthousiasme des acteurs motivés par leur envie d'innover et de conditions matérielles favorables, la phase de pérennisation de ceux-ci sera certainement plus difficile à assurer mais tout aussi déterminante pour le succès de l'innovation tout entière.

Bibliographie

- Alter, N. (2002). L'innovation: un processus collectif ambigu. In: N. Alter (dir.): Les logiques de l'innovation. Paris: La Découverte
- Ashcroft, K. & Foreman-Peck, L. (1994). Managing teaching and learning in further and higher education. London: Farmer Press
- Barajas, M. (2002). Restructuring higher education institutions in Europe: The case of virtual learning environments (*Interactive Educational Multimedia*, 5, 1–28)
- Bonamy, J. & Charlier, B. (2003). Un dispositif efficace? In: B. Charlier & D. Peraya (Eds.): Technologie et innovation en pédagogie. Bruxelles: De Boeck
- Boyer, E. L. (1990). Scholarship reconsidered: Priorities of the Professoriate. Princeton (NJ): Carnegie Foundation
- Brown, S. (2002). Re-engineering the university (*Open Learning*, 17, 231–243)
- Castells, M. (1999). L'ère de l'information. Tome 1: La société en réseaux. Paris: Fayard
- Charlier, B. & Peraya, D. (éds.) (2003). Technologie et innovation pédagogique. Bruxelles: De Boeck
- Cros, F. (2002). L'innovation en éducation et en formation: topiques et enjeux. In: N. Alter (dir.): Les logiques de l'innovation. Approche pluridisciplinaire. Paris: La Découverte
- D'Antoni, S. (Ed.) (2003). The virtual university – models and messages: lessons from case studies. Paris: International Institute for Educational Planning (IIEP)
- De Corte, E. (2003). Excellence in Higher Education: A Complex Issue. In: E. De Corte (Ed.): Excellence in Higher Education. London: Portland Press
- Dutton, W. H. (2002). Toward a digital academe: guiding principles for innovations in online education, In: W. H. Dutton & B. D. Loader (Eds.): Digital academe: The new media and institutions of higher education and learning. London: Routledge
- Dutton, W. H. & Loader, B. D. (Eds.) (2002). Digital academe: The new media and institutions of higher education and learning. London: Routledge
- Fullan, M. G. (1999). Change Forces, the Sequel. London: Farmer Press
- Gurtner, J.-L.; Monbaron, J.; Rueger, D. & Zahnd, J. (2001). Strukturelle und kommunikative Elemente neuer Lernplattformen (*Grundlagen der Weiterbildung*, 1, 30–33)
- Gurtner, J.-L. (1998). Education à distance et formation des adultes (*Education Permanente*, 3, 17–18)

- Gurtner, J.-L. (2002). Plus qu'une innovation, un nouveau paradigme pédagogique (*Universitas Friburgensis*, décembre 2002, 22–23)
- Hitt, J. C. & Hartman, J. (2002). Distributed learning: New challenges and opportunities for institutional leadership. ACE/EDUCAUSE Monograph series, no. 3
- Karsenti, T. & Larose, F. (2001). Présence des TIC à l'université. Enjeu social, pédagogique et scientifique. In: T. Karsenti & F. Larose (éds): Les TIC ... au cœur des pédagogies universitaires. Québec: Presses de l'Université du Québec
- Lebrun, M. (2003). L'innovation au quotidien. Récit d'un projet. In: B. Charlier & D. Peraya (éds): Technologie et innovation en pédagogie. Bruxelles: De Boeck
- Nunan, T.; Reid, I. & McCausland, H. (2002). Global perspectives: The University of South Australia (UniSA) Case Study (*International Review of Research in Open and Distance Learning*, 2)
- Paquette, G. (2002). L'ingénierie pédagogique: pour construire l'apprentissage en réseau. Québec: Presses de l'Université du Québec
- Peraya, D. & Levrat, B. (1999). The Swiss Virtual Campus (*Educational Media International*, 3, 98–109)
- Platteaux, H. et al. (2003). How students perceive e-learning situations? The case of the SVC WBT embryology course. In: C. Jutz et al. (Eds.): Proceedings of the 5th International Conference on New Educational Environments, Lucerne, May 26th–28th
- Shulman, L. S. (2003). Scholarship of teaching in higher education. In: E. De Corte (Ed.): Excellence in Higher Education. London: Portland Press
- Simpson, O. (2000). Supporting students in open and distance learning. London: Kogan Page
- Uys, P. (1998). Towards the virtual class: on-line hypermedia in Higher Education, In: R. Hazemi, S. Hailes & S. Wilbur (Eds.): The Digital University. Berlin: Springer
- Zarifian P. (1996). Travail et communication. Paris: PUF

Publications

- Akkari, A.; Sultana R. & Gurtner J.-L. (2001). Politiques et stratégies éducatives. Termes de l'échange et nouveaux enjeux Nord-Sud. Berne: Lang
- Collaud, G.; Gurtner, J.-L. & Coen, P. F. (2000). Design and use of a hypermedia system at the university level (*Journal of Computer Assisted Learning*, 16, 137–147)
- Gurtner, J.-L. (2001). Trouver la bonne distance: les nouvelles technologies, facteur de rapprochement Nord-Sud, mais à quelles conditions. In: A. Akkari, R. Sultana & J.-L. Gurtner (éds): Politiques et stratégies éducatives. Termes de l'échange et nouveaux enjeux Nord-Sud. Berne: Lang
- Gurtner, J.-L. (à paraître). Des technologies éducatives aux technologies de l'apprentissage. Changer de paradigme mais aussi de regard. In: D. Peraya & B. Charlier (éds): Les technologies éducatives: une opportunité d'articulation entre les savoirs d'expérience et ceux issus de la recherche. Bruxelles: De Boeck
- Gurtner, J.-L.; Monbaron, J.; Rueger, D. & Zahnd, J. (2001). Strukturelle und kommunikative Elemente neuer Lernplattformen (*Grundlagen der Weiterbildung*, 1, 31–34)
- Gurtner, J.-L. & Zahnd, J. (2004). L'accompagnement pédagogique. Un incontournable de la formation professionnelle continue à distance (*Distances et savoirs*, 4, 459–470)
- Gurtner, J.-L. (2002). Plus qu'une innovation, un nouveau paradigme pédagogique (*Universitas Friburgensis*, décembre 2002, 22–23)
- Monbaron J. (2004). Les formateurs d'adultes: une identité composite. Apport à une définition de l'identité professionnelle des formateurs d'adultes. Thèse de doctorat No 324, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation. Université de Genève
- Platteaux, H. et al. (2002). Pedagogical evaluation of a web based training in embryology: A study of image-text combinations. In: F. Flückiger et al. (Eds.): Proceedings of the 4th International Conference on New Educational Environment, Lugano, May 8th–11th
- Platteaux, H. et al. (2003). How students perceive e-learning situations? The case of the SVC WBT embryology course. In: C. Jutz et al. (Eds.): Proceedings of the 5th International Conference on New Educational Environments, Lucerne, May 26th–28th

- Platteaux, H. & Collaud, G. (2002). Faire l'expérience de ses rêves (*Universitas Friburgensis*, décembre 2002, 9–11)
- Platteaux, H. & Gurtner, J.-L. (2002). Stratégie universitaire et modernisation de l'enseignement. In: D. Monière (éd.): Actes du Colloque franco-qubécois 2002. Du livre à Internet: Quelles universités? Paris, 19–21 juin 2002
- Platteaux, H. & Wyrsh, A. (2003). Summary of the pedagogical workshop. Swiss Virtual Campus Days, Lucerne, May 26th–28th
- Touvet, D. (2003). Vers de nouvelles formes d'organisation de l'enseignement. Mémoire de diplôme d'études supérieures spécialisées. TECFA, Université de Genève

Contact

Prof. Jean-Luc Gurtner
Université de Fribourg, Département des sciences de l'éducation
Rue Faucigny 2
1700 Fribourg

tél.: 026 300 75 42
fax: 026 300 97 67
jean-luc.gurtner@unifr.ch
<http://www.unifr.ch/ipg>