

E-learning et Innovation organisationnelle : éléments de réflexion autour d'une expérience développée dans le milieu universitaire

Alain SPALANZANI¹ & Lionel FILIPPI²

¹Professeur, laboratoire CERAG (UMR-CNRS),
Université Pierre Mendès France, Grenoble

²Agrégé d'économie et gestion, Chef du département
GEA de l'UT2 de Grenoble, laboratoire CERAG (UMR-CNRS),
Université Pierre Mendès France, Grenoble

RÉSUMÉ

Les expériences mises en œuvre en matière de E-learning sont nombreuses. L'expérience présentée dans cet article, qui est une des plus anciennes, porte sur un cursus complet, le DUT GEA, et fonctionne maintenant depuis plus de 8 années. Sous l'éclairage de cette expérience, l'article cherche à montrer que sa mise en œuvre relève d'une réelle logique d'innovation organisationnelle de conduite de changement et d'apprentissage et essaye de recenser (de manière non exhaustive) l'ensemble des facteurs qu'il convient de maîtriser et de mettre en œuvre pour réussir une formation à distance s'appuyant sur les TIC.

Mots-clés : E-learning, Innovation organisationnelle, Gestion de projet, Conduite du changement, Université.

ABSTRACT

Numerous experiments have been conducted in the field of e-learning. This article deals with one of the longest standing experiments that has been in progress for ever 8 years now and focuses upon a complete French degree course namely the DUT in company management. In light of this experiment, the article aims to show that to implement e-learning requires a change of logic in the learning process. It also provides a list of pertinent factors which, coupled with ICT, will ensure a successful completion of this distance learning course.

Key-words: E-learning, Organisational innovation, Skim management, Organising Changes, University.

INTRODUCTION

Cet article relève du témoignage enrichi de quelques éléments de réflexion sur une des toutes premières expériences d'enseignement en ligne qui se déroule depuis plus de 8 années à l'IUT2 de Grenoble, dans le cadre du département GEA.

L'originalité de cette formation (dénommée par la suite GEA-MM) est liée au fait qu'elle concerne la totalité du cursus débouchant sur le diplôme (DUT) dispensé par le département GEA et dépasse la logique d'expérimentation de type « spot » ou de développement d'un cours d'un enseignant particulièrement motivé par ce type de pédagogie. A ce titre, cette expérience dépasse le volontariat et implique l'institution dans sa globalité : au niveau de la structure IUT mais aussi au niveau de l'ensemble des enseignants et des administratifs du département, des modes pédagogiques et surtout au niveau des étudiants qui doivent réapprendre à apprendre.

Une telle expérience relève d'une logique d'innovation organisationnelle et conduite de changement car elle implique des évolutions profondes tant au niveau de l'organisation, des technologies qu'au niveau des mentalités. Mais il ne suffit pas de gérer le changement, il faut aussi « le fixer » et pérenniser les apprentissages (souvent par résolution de problèmes) qui ont eu lieu au cours du changement dans l'organisation, et une des grandes difficultés rencontrées est de rendre l'institution pédagogique « apprenante ». Comme le soulignent Moingeon et Ramanantsoa (1997), « changer et apprendre sont deux actions intimement liées... Une organisation capable de surmonter durablement les obstacles au changement est considérée comme apprenante ».

Pour présenter cette expérience, nous nous appuyerons sur la trilogie de Pettigrew (1998) qui distingue le **contenu**, le **contexte** et le **processus** du changement.

La première partie présentera le contexte dans lequel s'est organisé cette expérience et nous insisterons sur la notion forte de pari et de croyance en la technologie. Les seconde et troisième parties aborderont successivement le processus par lequel s'est déroulé le changement et le contenu du changement. Nous décrivons alors les changements structurels et organisationnels occasionnés par le projet, puis nous analyserons les changements pédagogiques induits.

1. LE CONTEXTE : UNE CROYANCE EN LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

« Innover n'a rien d'un acte rationnel, au sens classique du terme : l'innovateur fonde son action sur des « croyances » en des bienfaits de tel ou tel dispositif, de telle ou telle action... Il est « normal » de croire telle ou telle chose ». (Alter, 2003). Le projet présenté ci-après n'a pas échappé à cette logique de rationalité limitée et s'est appuyé sur des croyances « positives », dont on est convaincu du bienfait pour l'organisation et sur des croyances « normatives » au sens de la coutume ou du mimétisme.

1.1. Une croyance dans les TIC des partenaires institutionnels

Le début des années 90 voit émerger les NTE¹, rebaptisées depuis ou plutôt

1. NTE : nouvelles techniques éducatives.

intégrées dans le sigle des NTICE². Le Ministère de l'éducation, la Région Rhône Alpes financent alors les expériences dans le domaine et en particulier se crée, dès le début des années 90, un réseau de six départements GEA autour d'un projet dit « GEA Multimédia ». Une nouvelle formation est créée, d'une durée de trois années, et concerne un public de formation continue, de sportifs de haut niveau... Cette formation n'intègre pas à proprement parler les NTE, mais s'appuie sur les différents médias efficaces à l'époque (polycopiés, vidéos, cassettes audio, minitel...), et est porteuse de deux facteurs essentiels : 1) un travail d'équipe tant intra qu'inter départements, 2) la mise au point d'une architecture de formation originale et d'ailleurs reconnue par le ministère.

1.2. Une croyance de l'équipe de direction d'IUT

Certains membres de l'équipe avaient été impliqués à différents projets au niveau de l'université (maison des langues) et l'IUT2 possédait un département informatique qui était moteur fort pour l'apprentissage et l'innovation technologique.

1.3. Une croyance dans les TIC des enseignants « missionnaires »³

Le milieu des années 90 voit émerger de manière performante une double innovation technologique, celle du CD-Rom (et plus globalement les technologies multimédia) et celle des réseaux informatiques et de l'internet. Ces inno-

vations de rupture, démultipliant à la fois la capacité de stockage, les vitesses de calcul, les formes d'informations stockées (texte, son, vidéo) et la capacité de communication (distance, asynchrone et de type B to C) vont faire évoluer le projet vers une seconde organisation pédagogique qui sera opérationnelle en 1998 et qui continue de fonctionner. Cette seconde phase fait rentrer le projet dans l'ère des NTICE.

En résumé, ce projet est le résultat des grands changements environnementaux des années 90 : la croyance positive dans la technologie, une croyance plutôt normative et une (certaine) volonté, à tous les niveaux (ministère, région, institutions) d'enseigner autrement, ainsi qu'une réelle fenêtre d'opportunité ouverte par diverses innovations technologiques informatiques.

Les stratégies d'innovation, souvent intuitives, des institutions pédagogiques, dont l'IUT2 de Grenoble, qui se sont engagées dans cette direction étaient à la fois des stratégies d'opportunité (capture de ressources nouvelles), de différenciation par l'innovation, des stratégies de réponse à une nouvelle demande (« il faut former autrement », « de nouveaux publics », « tout au long de la vie »...), des stratégies pédagogiques (un réel souci de mieux enseigner tant en formation continue qu'en formation initiale qui bénéficiera des retombées...). L'acte d'innovation organisationnelle relevait d'un pari sur un investissement immatériel (les TIC) dont aucune n'était capable d'évaluer un réel retour sur investissement.

L'implication dans ce projet relevait cependant d'un processus d'alignement

2. NTICE : nouvelles technologies de l'information et de la communication pour l'éducation.

3. Au sens de Thévenet (1992).

stratégique (au sens de Henderson, Venkatraman, 1993), qui cherchait à aligner une partie de la stratégie de l'IUT2 avec les N'ITCE. Cet alignement va donc se traduire par un certain nombre d'ajustements organisationnels qui ont constitué un processus de changement.

2. LE PROCESSUS DE CHANGEMENT ORGANISATIONNEL OU L'IMAGINATION D'UNE NOUVELLE INSTITUTION PÉDAGOGIQUE

Les chemins pris pour le changement ont tout autant relevé de ce que les sociologues nomment les « processus créateurs ou actifs » qui impliquent les utilisateurs et leur capacité critique et qui ancrent les nouveaux outils dans leurs schèmes d'habitudes et leur culture d'appartenance, que de « l'innovation dogmatique » ou de « décret de l'innovation » par l'autorité hiérarchique. Les propos ci-après montrent que c'est la volonté politique qui a engagé le processus mais que le corps enseignant se l'est, au moins en partie, approprié⁴. En ce sens, un tel exemple montre qu'il n'y a pas eu de déterminisme technologique et que se sont créées des « configurations d'usage » (Louard, 2003).

2.1. Initier le processus

2.1.1. Des choix stratégiques structurants

La place du projet au sein de l'établissement : Il faut, dans le cadre

d'une structure telle qu'un IUT, très départementalisé, faire adhérer les responsables des départements et les enseignants de ces départements. La question organisationnelle posée est donc de savoir si le projet doit être sorti du département ou rentré (Giard, 1995). Cette question renvoie au problème de la stratégie pédagogique multimédia : veut-on produire des modules qui serviront à tous (et cela a été le cas pour quelques modules de langues) et dans ce cas les projets restent au sein du service multimédia, ou au contraire, veut-on mettre en œuvre un cursus complet dans un département ? La première solution, souvent basée sur le volontariat ou la « croyance » de quelques enseignants « missionnaires » (au sens de Thévenet, 1992) n'est pas porteuse de changement organisationnel profond et est souvent très onéreuse, en particulier parce que les enseignants ont une aversion à utiliser les produits pédagogiques développés par d'autres collègues. Dans la seconde solution, le projet est alors sorti du service central multimédia et piloté par le département.

C'est cette seconde solution qui a été retenue pour l'expérience GEA, celle d'une externalisation du projet par rapport au centre donnant un espoir plus fort d'implication collective – le pari effectué était alors celui du processus créatif. Cependant, la perte de pouvoir (domination) du centre peut engendrer un déviationnisme des services centraux qui peuvent développer une logique « clanique » (Breton et Wintrobe, 1982) et amener à poursuivre des objectifs qui ne sont plus forcément ceux de l'institution. La maîtrise de la technique donne du

⁴. Les propos suivants : « On ne change pas seulement par décret... aucun ordre n'est suivi d'effet s'il n'est pas légitime pour ceux qui le reçoivent », (Bernoux, 2003), sont particulièrement pertinents en milieu universitaire.

pouvoir⁵ et le pouvoir permet le déviationnisme. Ceci a imposé, pour régler ce type problème, un engagement fort de la Direction de l'IUT.

Le choix d'une plate-forme technologique : L'éternelle question du développement en interne ou de l'achat d'un produit du marché. Nous rejoignons ici le point évoqué précédemment. L'équipe de direction a tranché pour l'acquisition de WebCT, produit gratuit (ou presque) à l'époque, en considérant que le métier de l'IUT n'est pas de concevoir des logiciels informatiques mais de créer de la pédagogie – l'effort doit être orienté vers la réflexion pédagogique et la création de nouveaux modes pédagogiques basés sur les nouvelles technologies... disponibles sur le marché et peu onéreuses. Des notions de délai, de coût, de risque de dispersion et de développement ont présidé au choix de l'outil support. Ici encore, un message clair a été envoyé par la Direction.

2.1.2. Des réponses structurelles à des freins existants

Un des problèmes fondamentaux rencontrés dans le lancement (et même après) de ce projet multimédia est la levée des « freins » psychologiques auprès des enseignants – le changement fait peur, déstabilise. La technologie effraie d'autant plus qu'elle n'est pas maîtrisée, que les gens ne souhaitent pas investir dans cette technologie et qu'il n'est pas souhaitable qu'ils y investissent trop. L'IUT s'est donc doté d'une structure spécifique aux missions multiples (veille, assistance, aide au développement...), qui n'est plus orientée prestation directe à l'utilisateur qu'est l'étudiant, mais qui est

portée dans un premier temps vers une logique de recherche pédagogique, de conseil et d'accompagnement de l'enseignant puis dans un second temps vers une action de production.

A ce niveau de nombreux problèmes émergent et différentes solutions ont été mises en place :

- *trouver de nouvelles ressources...* ou réaffecter en interne les ressources existantes, considérées déjà comme rares dans l'organisation. Tout projet multimédia passe par une action de communication d'autant plus forte que le projet est pionnier et l'organisation leader. Une équipe de trois personnes a été recrutée (dont un ingénieur d'études), près de 60 m² ainsi qu'un budget annuel de plus de 500 KF a été alloué. Par ailleurs, tous les étudiants et les enseignants ont été équipés d'un ordinateur et ont bénéficié d'une ligne de connexion. Enfin, le département s'est doté d'une structure administrative spécifique ;
- *créer non seulement une équipe projet mais surtout une culture de projet.* Autrement dit, le profil et donc le recrutement des techniciens engagés dans le projet ont relevé d'une procédure spécifique peut-être différente de celle des concours classiques. En réalité, il convient de faire muter l'organisation du fonctionnement d'une bureaucratie professionnelle qu'est celui de toute structure universitaire classique en France vers celui d'une adhocratie (au sens de Mintzberg, 1984), beaucoup souple, flexible et capable d'innover, donc de rentrer dans une logique destruction-construction ;

5. Au sens de Crozier, c'est-à-dire comme la capacité de certains acteurs à bloquer les ressources critiques.

- *faire collaborer l'équipe projet avec les autres services centraux*, en particulier le service informatique : échange de savoir-faire, utilisation spécifique du parc informatique pour les projets multimédias...
- *choisir un système de rémunération des différents acteurs (en particulier les enseignants) et essayer de résoudre le problème des droits d'auteur ; plus généralement imaginer un système de reconnaissance.*

2.2. Soutenir le processus

2.2.1. Un dispositif de formation pour tous les acteurs

La grande difficulté rencontrée au début du projet est l'aversion des enseignants face aux nouvelles technologies. Cette aversion, pour un certain nombre était due, à l'absence de maîtrise presque totale de l'informatique de base. Dès lors :

- un plan important de formation a été alors mis en place, non pas sur des logiciels de développement, mais simplement sur l'utilisation de la messagerie électronique, les logiciels standards de bureautique... Un tel plan paraît actuellement dérisoire mais à l'époque il était indispensable à la continuation du projet ;
- un lieu d'échange et de « solidarité » a été créé au sein même du département, évitant aux enseignants des déplacements au sein du service central. Dans ce lieu convivial, équipé en informatique, les enseignants viennent travailler et une logique d'entraide s'est développée. La convivialité du lieu mais aussi la dé-

couverte de ce que pouvait apporter à titre personnel le courrier électronique par exemple, a beaucoup aidé à l'implication des enseignants et à l'appropriation du projet.

2.2.2. Des interactions formelles et informelles entre enseignants

Les enseignants ont eu à penser et à construire un nouveau cursus. Dans les IUT, sous couvert des CPN⁶ et via l'assemblée des chefs de départements, les programmes sont réexaminés, repensés au niveau national. Pour autant, cet exercice d'une périodicité en principe de 10 ans, ne donne pas forcément lieu, au niveau du département, à une remise à plat collective et en profondeur et aborde peu les problèmes d'insertion des modes pédagogiques nouveaux (NTICE, alternance...). Le projet GEA-Multimedia a été l'occasion, pour les enseignants du département de Grenoble, de se retrouver autour de la construction d'un projet collectif innovant. Disciplines scientifiques et générations différentes ont dialogué, parfois vivement mais autrement.

Les conséquences ont été diverses : plaisir d'échanger et de reconstituer une équipe pédagogique, satisfaction d'être indirectement poussé vers une certaine remise en cause, meilleure connaissance par tous du travail de chacun, fierté de faire partie d'un projet « en pointe », intégration des nouveaux collègues... On peut affirmer que la « densité » organisationnelle du département s'est considérablement affermie tant sous l'angle pédagogique que relationnel. On peut résumer les propos précédents en avançant que « l'instrumental » a beaucoup in-

6. Commission pédagogique nationale.

fluencé le « comportemental » et a contribué à rendre l'enseignant plus impliqué (au sens de Thévenet, 1992).

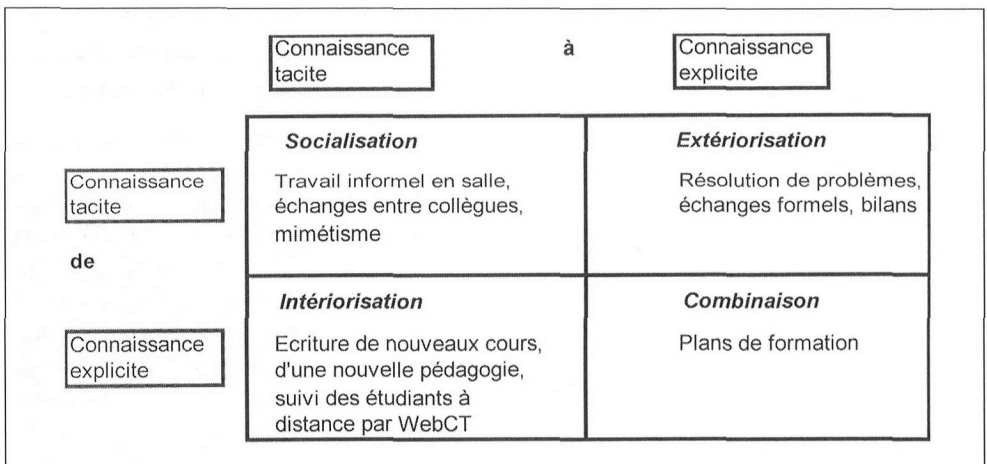
Ainsi, la création de nouveaux savoirs pédagogiques, d'une nouvelle connaissance, a été acquise de différentes manières (tacite ou explicite). Si l'on s'appuie sur le modèle de Nonaka et Takeuchi (1997), l'acquisition d'une nouvelle connaissance s'est effectuée, dans un premier temps de manière « explicite » par les plans de formation et dans un second temps par « socialisation » à travers l'échange entre collègues. Dans un troisième temps – celle de l'intériorisation, la mise en œuvre de la nouvelle pédagogie proposée permet non seulement de se faire une idée de sa « performance », mais également de « vivre » ce qui a été créé. Enfin, la quatrième phase est celle de l'extériorisation, celle des bilans plus formels, de la correction et de la résolution des problèmes.

La matrice ci-après (graphique 1) présente les propos précédents en s'appuyant sur les quatre modes de conversion de connaissances (de la connaissance tacite vers la connaissance tacite, ou *socialisation*, de la connaissance tacite vers la

connaissance explicite, ou *extériorisation*, de la connaissance explicite vers la connaissance tacite, ou *intériorisation*, de la connaissance explicite vers la connaissance explicite, ou *combinaison*).

Les cinq conditions de la création de connaissances organisationnelles proposées par Nonaka ont été globalement et de manière plus intuitive et pragmatique que consciente, mises en œuvre :

- l'intention qui est la volonté de l'organisation à acquérir, créer, accumuler et exploiter les connaissances ;
- l'autonomie qui favorise l'opportunité, l'innovation, la motivation à créer de nouvelles connaissances ;
- les fluctuations et le chaos créatif (intentionnel) qui sont à l'origine de ruptures dans la routine, de l'émergence d'un nouveau sens ;
- la redondance (excédent organisationnel) dont les informations disponibles vont au-delà des exigences opérationnelles immédiates ;
- la variété requise (au sens de Ashby) qui génère une variété de réponses aux problèmes supérieurs



Graphique 1 : Les modes d'apprentissage de l'équipe enseignante.

re à celle liée à l'incertitude ou à la complexité.

En conclusion, l'institution qui s'engage dans un projet de ce type, rentre dans une *logique d'organisation apprenante* (au sens Probst *et al.*, 1995) et en rencontre toutes les difficultés décrites par Argyris (1995), tant dans la difficulté de désapprendre (« GEA est un bon département, pourquoi vouloir changer ») que dans celle de créer des facteurs de blocage : incompétences dissimulées, mise en place de routines de défense, apparition de phénomènes d'usure... Dans le cas de GEA Grenoble et comme cela a été décrit précédemment, l'animation du chef de projet et la volonté de la hiérarchie et plus particulièrement du chef de département ont été fondamentales dans un premier temps. La recherche d'une démarche de changement de type processus actif, a dans un second temps, favorisé l'adhésion des enseignants qui ont en quelque sorte « aménagé » la technologie.

3. LES CHANGEMENTS PÉDAGOGIQUES OU L'IMAGINATION D'UN NOUVEAU MÉTIER

3.1. Un questionnement pédagogique et une croyance dans les TIC

L'acquisition des connaissances dans l'ensemble des filières technologiques cherche, comme le montre le graphique 2, à combiner l'apprentissage de savoirs explicites et de savoirs tacites. A titre d'illustration, les 1 600 heures d'enseignement pour la formation GEA classique relèvent plutôt de la phase combinaison, alors que l'immersion en entreprise (stages, apprentissage) permet

soit l'acquisition de connaissances tacites soit la mise en œuvre de connaissances explicites acquises à l'IUT (phases de socialisation et d'intériorisation), et la rédaction d'un mémoire concerne la phase extériorisation. La formation professionnelle de qualité est celle qui sait combiner au mieux la complémentarité de ces quatre phases.

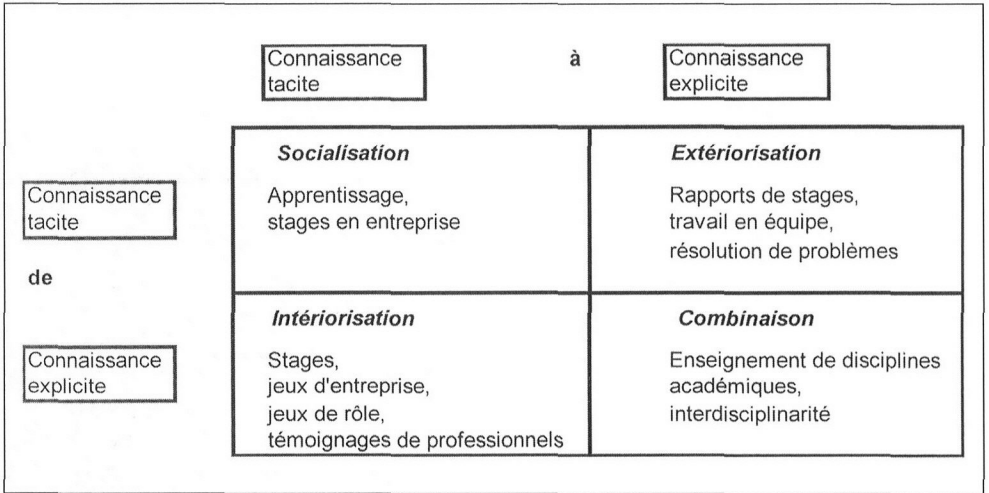
La question que l'on peut se poser est celle de l'impact des NTICE sur la « performance » pédagogique. Autrement dit, les NTICE apportent-elles une réelle « valeur ajoutée pédagogique » dans un enseignement traditionnel basé sur le présentiel, ou n'apportent-elles de valeur que lorsque l'enseignement traditionnel fonctionne dans un mode dégradé comme cela peut être le cas pour des sportifs de haut niveau, un public de formation continue... ?

Le projet GEA-Multimedia a pris pour postulat que dans un mode dégradé, les NTICE seraient à l'origine d'une réelle valeur ajoutée.

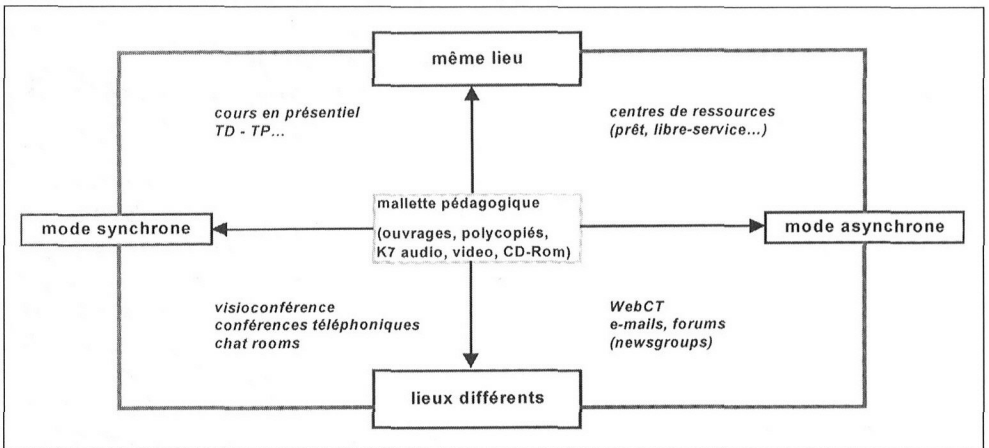
3.2. Le changement de l'organisation pédagogique avec l'intégration des NTICE et la création d'un nouveau mode mix pédagogique

Les NTICE permettent de compléter le champ d'action pédagogique en offrant des possibilités de travail distant et asynchrone. Le graphique 3 ci-après (Spalanzani A, Spalanzani A.M., 2000 ; Favier M., 2003) positionne les différents outils supports de la pédagogie dans une matrice désormais classique organisée autour des lieux et des modes d'apprentissage.

Un tel schéma montre l'apport des NTICE pour un public ne pouvant pas



Graphique 2 : Les modes d'apprentissage des étudiants d'IUT.



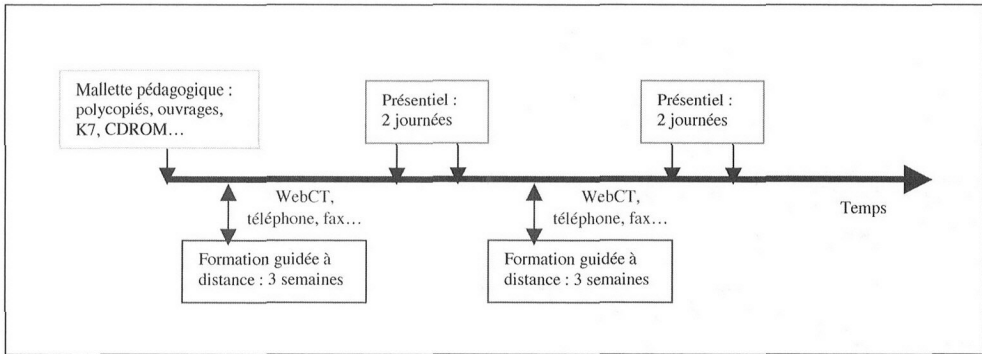
Graphique 3 : NTICE et modes pédagogiques.

travailler en présentiel, soit pour des raisons d'éloignement géographique (sportifs de haut niveau en compétition entre autres), soit pour des raisons d'indisponibilité (professionnelles par exemple).

Après la maîtrise des technologies et la constitution des équipes pédagogiques, le « mix » pédagogique retenu a été la combinaison de ces modes pédagogiques jugée la plus performante. Le nouveau mode pédagogique est parti d'un refus du tout ou rien : comme l'in-

dique le graphique 4, il est basé sur une alternance présentiel – « guidance » à distance d'une périodicité de deux journées – trois semaines.

La conviction profonde qui a présidé à cette organisation est qu'il est impossible de ne rencontrer les étudiants qu'au moment des examens et qu'une phase de présentiel est indispensable, tant au niveau de la connaissance entre étudiants et enseignants, qu'entre les étudiants eux-mêmes afin de favoriser le travail et



Graphique 4 : Processus d'alternance pédagogique.

l'apprentissage en équipe. Le postulat retenu est qu'une socialisation efficace du groupe d'étudiants ne peut s'appuyer que sur des forums, des chats, des courriels...

3.3. Des changements de comportement des acteurs

Sans entrer dans un détail trop exhaustif et par là même trop long citons :

3.3.1. De nouvelles pratiques pédagogiques

Les savoirs de base (explicites), généralement enseignés dans les cours magistraux ou travaux dirigés, ont été principalement acquis par auto-formation (mallette pédagogique, guidance...), les séances de présentiel, dites de regroupement, ayant pour fonction l'éclaircissement et l'approfondissement de certains points mais aussi, pour les enseignements de gestion, l'acquisition de savoirs plus tacites (visites d'entreprises, jeux d'entreprise, témoignage de professionnels...). Cependant, on a pu observer deux grands changements à ce niveau. Premièrement rédiger un cours en utilisant trois ou quatre médias pose la question de la complémentarité et l'adéquité de chacun de ces médias. Deuxième-

ment, quelles formes devaient prendre une séance de présentiel sachant que les étudiants étaient censés avoir travaillé le contenu à l'avance ?

3.3.2. De nouveaux comportements relationnels

– Les enseignants, au-delà de l'écriture des contenus, ont eu un rôle nouveau d'architecte d'une autre pédagogie qui combine des matériaux pédagogiques multiples, de suivi et d'assistance personnalisée à distance, d'animation (parfois nécessairement improvisée) des séances de regroupement. Les freins à l'innovation ont été la plupart du temps levés au cours de séances collectives de travail. Le rôle des « innovateurs » mais aussi la confrontation positive entre générations d'enseignants ont été des éléments fondamentaux dans l'émergence d'une dynamique de groupe. Le retour positif, à travers par exemple la méthode KJ présentée ci-après, donné par les étudiants (usagers ou clients ?) a aussi beaucoup conforté Direction et enseignants dans leur démarche et a été un élément d'apaisement des différences favorisant la poursuite de l'expérimentation.

– Les étudiants ont dû faire l'apprentissage (parfois douloureux !) de l'autonomie et d'une meilleure auto-organisa-

tion de leur travail⁷, et ils ont eu souvent être à l'initiative de la relation avec l'enseignant, particulièrement en cas de difficultés dans l'apprentissage.

– Les étudiants ont dû apprendre à travailler entre eux, à distance (forums, chat...) : la collaboration est un élément important de l'apprentissage et le soutien limite l'échec.

– L'administration a dû, à travers la personnalisation de la relation, accepter une forme de perturbation à laquelle elle n'est pas habituée. En particulier, le secrétariat doit intégrer, dans son action quotidienne, les NTICE (plannings électroniques, convocations, communication...), les techniciens informatiques ont eu à faire preuve de compétences (et de patience...) pour résoudre les problèmes de configuration, de connexion... et éviter par là même le découragement des utilisateurs...

3.3.3. De nouveaux modes d'évaluation

- Il s'agit d'évaluer correctement les étudiants, car il faut pouvoir mesurer le travail réel, hors IUT, au-delà du très classique examen partiel et chercher à évaluer l'autoformation ? Les différentes tentatives réalisées n'ont pas particulièrement permis d'aborder correctement le problème, par le département GEA.

– Les méthodes de suivi de la performance de l'enseignement ont été multiples et les contacts, surtout avec les premières promotions, multipliés. En particulier il fallait connaître le plus possible les points forts et les points faibles d'une telle innovation pédagogique.

Parmi les instruments de mesure, des méthodes extraites du management de la qualité ont été utilisées et plus particulièrement la méthode dite « KJ » qui permet de faire ressortir les grands problèmes perçus par les étudiants et d'en comprendre les causes. Sans rentrer dans le détail de la méthode (voir Spalanzani *et al.*, 1995), le graphique 5 présente un exemple réel des problèmes soulevés par les étudiants.

Les propos contenus dans cet exemple montrent la grande liberté laissée aux étudiants et sont révélateurs des progrès qu'il convient d'effectuer à ce moment du projet. Tous les « KJ » sont alors présentés devant l'équipe de direction et discutés sous le sceau de « l'immunité parlementaire ». Cependant, l'intégration des étudiants, en particulier des premières promotions, dans une logique de boucle de progrès est indispensable et contribue à impliquer et responsabiliser l'étudiant et à l'encourager dans son autonomie.

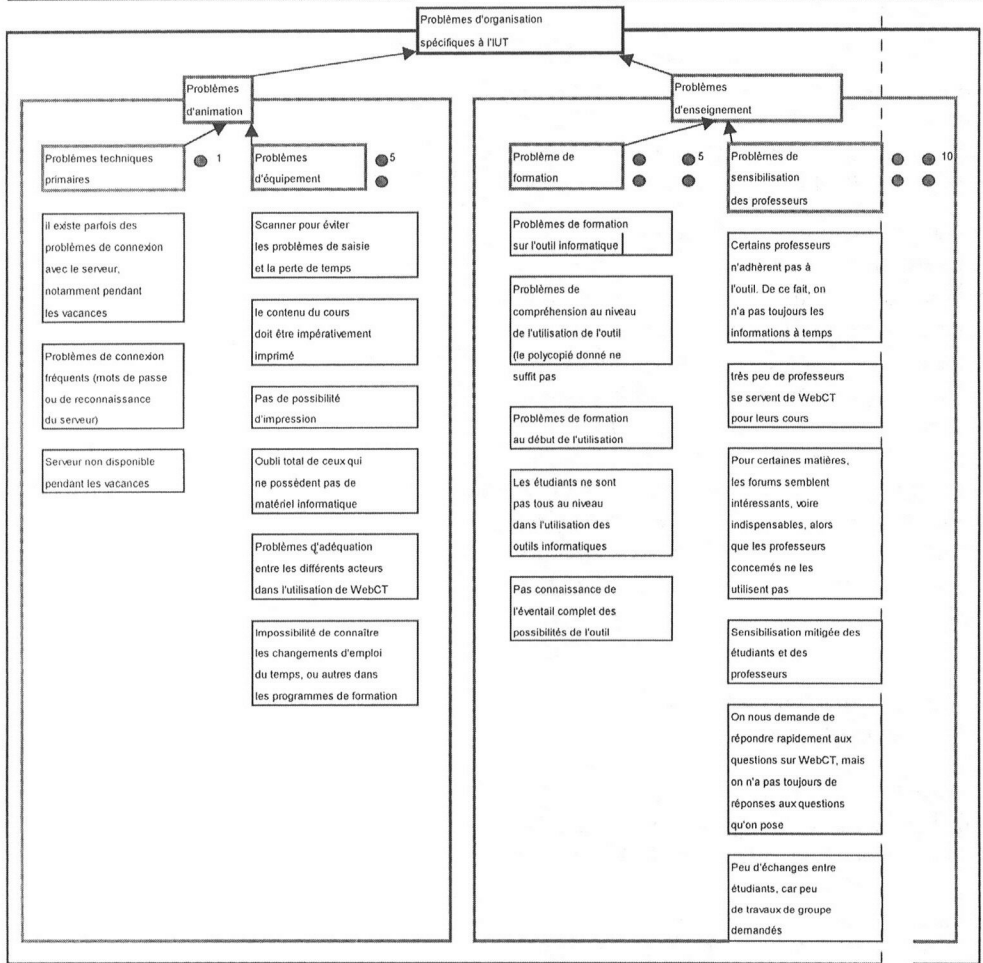
CONCLUSION GÉNÉRALE

L'expérience GEA-Multimedia présentée dans cet article, si elle a le mérite d'appartenir à une des plus anciennes expériences dans le domaine (et qui fonctionne encore), ne constitue pas le seul modèle possible ou mis en œuvre. Cependant cette expérience, même si en 8 années beaucoup d'éléments contextuels ont évolué, montre l'ampleur du changement nécessaire pour passer d'une logique « missionnaire » basée sur le volontariat d'un ou quelques enseignants motivés à celle d'un cursus com-

7. Ce qui n'est pas toujours le cas : l'abus de courriers envoyés aux enseignants, surtout la veille d'un examen, en est bien souvent la preuve.

Thème du KJ : la question posée :
« *Quels sont les problèmes rencontrés dans la formation à travers WebCT ?* ».

La réponse à la question : « *les principaux problèmes rencontrés sont liés à l'organisation et au manque d'implication* »



Graphique 5 : Solutions KJ proposées par un groupe d'étudiants.

plet. A ce stade de l'expérience GEA-MM, la confrontation avec d'autres projets de même nature paraîtrait intéressante.

Enfin, si pour conclure il fallait faire un bilan sur quatre points, nous pourrions retenir :

1) Sur le plan pédagogique, *l'effet de distorsion* que produit un tel mode pédagogique, au niveau des résultats des

étudiants. Généralement, on peut constater qu'avec les étudiants adultes et motivés, les résultats obtenus sont supérieurs à ceux d'un public de la formation continue classique. L'aptitude à dégager de l'autonomie explique ce phénomène. Par contre, pour l'étudiant au comportement classique, les résultats sont plus mitigés et vont jusqu'à faire apparaître une dispersion non plus gaussienne mais une dispersion en « double bosse ».

Cependant, les étudiants soulignent l'apport d'une telle formule pédagogique. En particulier, *le développement de l'autonomie dans l'organisation du travail et l'aptitude à trouver seuls des solutions* compensent *l'effet de solitude* qu'ils ressentent surtout au cours de première année. Nombreux sont ceux qui appréhendaient le retour, lors des poursuites d'études, à un mode pédagogique classique.

2) Globalement, *l'institution et les équipes pédagogiques ont appris et progressé* en échangeant et en surmontant de multiples problèmes, et, in fine, les problèmes technologiques sont de second ordre. Le processus d'innovation a été constitué de deux phases fortes : l'incitation de la direction et l'appropriation du projet par les acteurs. La troisième phase celle de « institutionnalisation de la réflexion » (Alter, 2003) ou rationalisation par la direction n'a pratiquement pas été abordée. C'est à ce titre un manque important. Après analyse d'un tel projet, on peut dire qu'il n'y a pas de déterminisme technologique et une telle innovation organisationnelle n'a pu être dupliquée dans d'autres départements. Cette observation nous fait adhérer à la thèse de Rowe (2003) lorsqu'il soutient que « le changement s'appuie plus sur des valeurs existantes qu'il ne les transforme ».

3) Un *phénomène d'usure* apparaît : l'aspect expérimental ludique et motivant, pour diverses raisons, fait place à une forme de lassitude chez les enseignants. Il est souhaitable de pouvoir organiser soit une rotation (mais elle n'est pas évidente dans une logique de ressource limitée, sauf à mettre en commun des ressources avec des partenaires extérieurs), soit un changement des rôles. Le cumul des fonctions chez l'enseignant « concepteur-architecte-suiveur-anima-

teur » doit être très probablement remplacé par des acteurs plus spécialisés dans un des rôles pédagogiques avec une rotation plus forte pour les tâches plus « lassantes » de suivi. C'est certainement, au-delà de la modernisation technologique, un des points de changement fondamentaux qu'il faudra prochainement réaliser.

4) L'expérience est onéreuse et les résultats sont parfois mitigés : non seulement *un modèle global de la performance du E-learning* reste à inventer mais une adaptation des méthodes de conduite de changement (inspirées, par exemple, de P. Senge *et al.*, 1999) adaptées au E-learning semble indispensable.

La formation GEA-MultiMédia qui entre dans une seconde phase d'évolution va chercher à mieux intégrer ces deux derniers éléments.

BIBLIOGRAPHIE

Alter, N. (2003), « Innovation organisationnelle entre croyance et raison », in *Encyclopédie de l'innovation*, Economica, pp. 71-88.

Argyris, C. (1995), *Savoir pour agir. Surmonter les obstacles à l'apprentissage organisationnel*, Interéditions.

Breton, A. et Wintrobe, R. (1982), *The logic of bureaucratic conduct*, Cambridge University Press.

Bernoux, P. (2003), « Pour une théorie du changement dans les organisations », introduction, in *Encyclopédie de Ressources Humaines*, Vuibert, pp. 164-167.

Doutre, E., Chevallier, Spalanzani, A. (1995), *Le Management de la qualité*. Pug.

Favier, M. (2003), « Questions autour du E-learning », in *Présent et Futurs des systèmes d'information*, Pug, pp. 111-131.

Giard, V. (1997), « De nouvelles formes d'organisation pour l'entreprise. Gestion et management de projet ». *Cahiers français*, n° 287, pp. 30-37.

Henderson, J.C., Venkatraman, N. (1993), « Strategic alignment : leveraging information technology for transforming organizations », *IBM Systems Journal*, vol. 32, n° 1, pp. 4-16.

Louart, P. (2003), « Le changement organisationnel », introduction, in *Encyclopédie de Ressources Humaines*, Vuibert, pp. 156-160.

Mintzberg, H. (1982), *Structure et dynamique des organisations*. Paris, Les éditions organisations.

Moingeon, B. et Ramanantsoa, B. (1997), « Apprendre à changer et changer pour apprendre ». *L'Art du Management, Village Mondial*, 1997, pp. 608-612.

Nonaka, I., Takeuchi, H. (1997), *La connaissance créatrice : la dynamique de l'entreprise apprenante*. De Boeck.

Pettigrew, A. (1998), « Context and Action in the Transformation of the Firm », *Journal of Management Studies*, vol. 24, n° 6, pp. 649-670.

Probst, G. et Büchel, B. (1995), *L'entreprise apprenante*. Ed. Organisations.

Rowe, F. (2003), « changement et systèmes d'information », introduction, in *Encyclopédie de Ressources Humaines*, Vuibert, pp. 167-171.

Senge, P. et al. (1999), *La cinquième discipline : la danse du changement*. First Editions.

Spalanzani, A., Spalanzani, A.M. (2000), « Une expérience multimédia d'enseignement à distance : l'exemple du département GEA de Grenoble ». *Congrès El Encuentro de los Gestores de la Educación Tecnológica de Europa y de América Latina*, La Havane.

Thévenet, M. (1992), *Impliquer les personnes dans l'entreprise*. Ed. Liaisons.