

Introduction du e-learning dans une institution universitaire: démarche, expérience et enseignements.

MOUHOUCHE Ali, Enseignant-chercheur, Institut National Agronomique (INA), El-harrach, Alger, Algérie. Tél. : 213 (0)75 87 82 51, Fax : 213 (0)21 82 27 29. amouhouche@yahoo.fr

Mots clés: e-learning, distance, enseignement, innovation.

Résumé

Issue à l'origine du projet d'étude du DESS UTICEF, l'expérience de e-learning à l'INA dure maintenant plus de deux années. Nous expliquons dans cet article, sa genèse, les raisons qui nous ont guidé dans nos choix pédagogiques et technologiques ainsi que son déroulement. La démarche a été admise et encouragée par le conseil scientifique de l'établissement comme étant un enseignement à introduire dans le cursus des post-graduants (Magister), cette attitude dénote une volonté d'admettre une ouverture pour l'introduction des NTIC dans l'enseignement.

Sur le terrain, le projet n'a pu émerger et se réaliser que grâce à une détermination pour convaincre de l'efficacité d'une FAD au même titre qu'un enseignement présentiel. Les appréhensions que rencontrent presque toujours les nouveaux projets, ont pu être surmontées par des mesures réfléchies et graduelles de sensibilisation de l'entourage aux bénéfices qu'introduisent les TIC dans les domaines scientifiques et pédagogiques. Une communauté universitaire longuement habituée aux méthodes traditionnelles d'enseignement mais à l'écoute de ces changements et des possibilités qu'ils offrent et une institution ne voulant pas être en reste des innovations pédagogiques ont aidé à réaliser un enseignement en ligne.

La description de l'expérience, son évaluation et le constat critique que nous avons dégagé mettent à jour les points positifs et les défaillances à partir desquels émergent quelques propositions que nous pensons pouvoir émettre afin de généraliser l'expérience ou du moins que nous pouvons considérer comme repères pour de nouveaux projets. Après deux années universitaires, durée de vie actuelle de cette expérience, nous croyons en effet possible d'en tirer des enseignements et des propositions quant aux possibilités de la poursuite, de l'extension ou de la reproductibilité de cette expérience dans d'autres établissements.

Introduction

Devant couronner la formation de DESS UTICEF, le projet de fin d'étude ne peut avoir de meilleur sort que de le voir reconduit et renforcé. Faut-il aussi qu'il soit utile et d'un apport positif à l'institution dans laquelle il voit le jour et qui lui permet une pérennisation et une extension.

Nous trouvons qu'un tel projet doit répondre à un certain nombre de conditions pour réunir des chances d'être poursuivi au-delà de sa partie test. Des conditions intrinsèques mais aussi des conditions environnementales, institutionnelles et aussi relevant de la volonté de ses promoteurs.

Nous allons décrire le projet qui a vu le jour à l'INA (Institut National Agronomique, Alger) : ses conditions de mise en route et de maintien dans l'un des cursus de cet Institut. C'est surtout ce que nous en tirons comme enseignements et conclusions qui peut intéresser car ce sont là des idées à approfondir et à améliorer pour l'avenir de l'utilisation des TIC dans l'enseignement supérieur qui fait parti de l'avenir de l'enseignement tout court.

Nous tenterons de répondre aux questions: pourquoi et comment nous avons introduit l'innovation dans un établissement d'enseignement supérieur ? Et quelles difficultés fallait-il contourner ?

Pour cela nous partons des hypothèses suivantes :

- Le contexte actuel s'y prête notamment par rapport aux contraintes que vit le secteur et aux mutations technologiques mondiales.
- L'utilisation des TIC est une alternative qui, même si elle ne résout pas des problèmes, constitue un moyen propre à améliorer le niveau et les prestations du secteur de l'enseignement supérieur ; donc, en fait, cela répond à un besoin non explicite. Daniel PERAYA, en affirmant que : « *Nous croyons en effet que de par les caractéristiques propres, la FAD peut être l'occasion d'une clarification méthodologique essentielle dont la formation présentielle sera, par un effet de retour, la première bénéficiaire.* » (PERAYA, 2001) pousse les limites du bénéfice de la FAD à des aspects qui n'apparaissent pas de façon évidente mais qui n'en sont pas moins une réalité aujourd'hui.

Nous souhaitons préalablement préciser le rôle et l'utilité de la formation dans le domaine de l'utilisation des NTIC pour l'enseignement et la formation.

La formation dans le domaine des NTIC : une ouverture vers le e-learning mais aussi vers la créativité.

Nous pensons que revenir sur la formation dans le domaine de l'utilisation des NTIC à l'enseignement est important parce que, pour nous, c'est le premier acte d'innovation, qui montre la voix et aussi les outils et méthodes d'introduction de projet technopédagogique dans l'enseignement et la formation.

Suivre une formation dans le domaine de l'intégration des TIC réponds déjà à beaucoup de questions que se pose un pédagogue concernant cette intégration dans l'enseignement. La formation est porteuse d'apprentissage à travers un contenu à s'approprier en vue de sa mise en application dans un contexte et environnement où se trouve chaque apprenant, mais c'est aussi une observation de pratiques à travers son déroulement, et une participation en tant qu'acteur concerné. Et ces observation et participation tout au long de l'immersion de l'apprenant dans la formation sont peut être plus importantes que le contenu lui-même. Autrement dit, l'apprentissage ne vient pas uniquement de ce qu'on apprend. *Dans bien des cas - peut-être même la majorité - l'apprentissage prend place lors d'activités dont le but principal n'est pas d'apprendre, par exemple dans des situations normales de travail ou tout simplement socialement. Les connaissances acquises en ces occasions sont souvent informelles, tacites, qui complètent d'une façon cruciale les connaissances formelles acquises par ailleurs dans les institutions dédiées à cette cause* (LEWIS R., 1998).

Pour notre part, nous considérons que dans une formation aux NTIC, il ne s'agit pas seulement de « learning by doing » (apprendre en faisant), mais plus que cela. La conviction de l'efficacité de la FAD et l'intérêt de l'utilisation des TIC dans l'enseignement sont venus du fait de suivre une formation plus que de son contenu. Paraphrasant l'adage qui dit : « voir c'est y croire », je dirais qu'en matière de FAD intégrant les TIC : « vivre et subir l'expérience c'est y croire ».

Enfin, Le couronnement du projet, pour peu que celui-ci soit bien mené avec les meilleures conditions d'implémentation, peut être le début d'un enseignement utilisant les TIC, enseignement qui peut survivre les années suivantes du fait de sa réussite initiale.

La formation doit être une expérience à vivre intensément pour tout pédagogue et enseignant désireux d'orienter sa carrière vers l'utilisation des TIC, ce qui constitue un véritable tournant de carrière et ouvre des horizons insoupçonnés.

Le DESSUTICEF par exemple, quand il n'a pas détourné des carrières d'enseignants, a créé des vocations. Des échos de nouvelles pratiques et d'adoption de nouveaux projets ou la poursuite d'anciens nous parviennent d'un peu partout. Des mutualisations aussi ou des partenariats se sont créés. Il a eu une grande influence sur certains enseignants et sur leur carrière. Pour preuve, il en existe qui ont carrément changé de préoccupation en matière pédagogique.

Il a favorisé l'émergence et l'encouragement de nouvelles compétences, de nouvelles attitudes et de nouvelles pratiques. N'est-ce pas là l'objectif ultime et tant souhaité de toute formation ?

Nous pouvons affirmer que cette formation caractérisée d'innovante et hautement créative dans le domaine du e-learning est favorisée par les éléments suivants :

- Des cours diversifiés traitant les aspects essentiels d'un enseignement utilisant les TIC.
- Utilisation d'environnements différents (ACOLAD, TECFA, ESPRIT, ...) montrant les possibilités des choix de modèles techno-pédagogiques et de stratégies pédagogiques aussi.
- Des Situations-problèmes acceptant plusieurs solutions favorisant la comparaison entre les propositions des apprenants, la complémentarité au sein des équipes et des groupes, la collaboration des apprenants pour traiter les travaux demandés.
- Un travail qui favorise la pensée divergente (et l'ouverture aux autres solutions) propre à une démarche et pensée créatives.
- Un travail par projet : à différentes étapes l'apprenant est appelé à se demander quelles sont les applications possibles à son propre projet. Ce qui fait que celui-ci se construit progressivement.
- Des projets utilisables et applicables dans les environnements, du fait d'avoir suffisamment mûri leurs conditions de réalisation et d'implémentation.

Notre cours: genèse et conditions de réalisation

Voici les éléments de genèse de la formation intitulée « Initiation à la pédagogie » donné à l'Institut National Agronomique (INA, Alger) dont l'origine est le projet de fin d'étude et qui continue à être dispensé jusqu'à maintenant:

- Un texte officiel permettant l'enseignement de contenu : le décret exécutif n°98-254 du 17 août 1998 relatif à la formation doctorale, à la post-graduation spécialisée et à l'habilitation universitaire (Journal Officiel n°60 du 19 Août 1998, p.9) dans son article 28 stipule que la formation en vue de l'obtention du diplôme de magister comporte des enseignements méthodologiques, de pédagogie ou de recherche.
- Un module pouvant être enseigné par Internet dans l'immédiat donc ne nécessitant pas une préparation longue
- Une institution qui, bien que pas entièrement favorable, ne s'est pas opposé dans un premier temps à cette innovation . Il suffit de s'intégrer à ce qui existe et non de modifier en profondeur des habitudes ou des pratiques anciennes, il faut aussi aviser l'administration de toutes les démarches et progrès pour supprimer réticence, objections, soupçons et autres oppositions.
- Existence d'un public cible répondant aux conditions de mise en œuvre d'une formation par les TIC. Choix du cycle de Bac+5 pour l'autonomie et la maturité des apprenants, une partie

des apprenants se trouve loin de l'Université. Les échos et témoignages lors de l'évaluation de la formation termineront, s'ils sont favorables, de convaincre les décideurs d'adopter ce mode d'enseignement.

Gagner les enseignants et étudiants à sa cause est aussi chose importante. Il faut pour cela des journées de sensibilisation, une présentation publique du projet et faire toujours ressortir les éléments favorables et le contexte qui se prêtent par rapport à l'avancée des technologies.

Le conseil scientifique doit être avisé avec un dossier explicatif et surtout détaillé, démontrant la faisabilité technique et pédagogique du projet. S'il y a résistance farouche, présenter l'innovation comme étant une action pilote à consolider après son premier succès.

Il s'agit de mobiliser les acteurs de la formation.

Ces préoccupations sont vécues par tous ceux qui ont essayé de pérenniser leur cours ou leur projet.

Le multimédia oblige les enseignants à repenser leur manière de travailler, modifie leur rapport aux élèves, les oblige à s'impliquer dans un travail d'équipe pluridisciplinaire auquel ils ne sont pas habitués sans compter le nouvel investissement en temps que cela peut leur demander. C'est cela qui fait qu'une forte majorité d'entre eux y est récalcitrante.

Certains enseignants considèrent la technologie comme opposée au développement de la relation humaine. Redoutent-ils les excès de cette technologie ? Considèrent-ils que les relations humaines sont déjà suffisamment complexes pour transiter, de plus par des moyens techniques ? Une formation dans le domaine montre, entre autres, que la technologie peut aider dans le sens de plus d'écoute, plus d'échanges, plus de partages, bref, plus d'humanité.

Dans les institutions la question primordiale est donc de savoir comment mobiliser les enseignants vers l'usage des outils éducatifs multimédia.

Il est intéressant, en premier lieu, de repérer les personnes qui vont d'instinct vers le multimédia et celles qui y sont réfractaires. De même qu'il est instructif d'observer les usages et les non-usages faits par les utilisateurs des dispositifs de formation multimédia. Si ceux qui vont vers la technologie sont seulement les techniciens ou à la recherche de pouvoir supplémentaire, les usages que l'on en voit ne sont pas représentatifs: ils reflètent seulement l'état d'esprit de leurs utilisateurs au sein des institutions.

Choix pédagogiques

Nous avons adopté une approche cognitiviste orientée vers le constructivisme et le socio-constructivisme, une stratégie par situation-problème pour ses vertus et un travail individuel suivi d'une partie collaborative.

La situation d'apprentissage de base, est la situation-problème, pourquoi ? Parce qu'elle est à même de favoriser le développement d'un conflit cognitif lequel apparaît dans la théorie constructiviste comme capable de générer des changements conceptuels et de faire progresser les apprenants. De plus il a été dit de cette stratégie d'apprentissage que : « *...les connaissances semblent avoir une durée de vie plus longue...et il semblerait que la capacité de résolution de problèmes se transfère à la vie de tous les jours.* » (ROMAINVILLE & DONNAY, 1999).

Un nombre de plus en plus important de chercheurs montrent que lorsque les étudiants travaillent en groupes réduits et coopèrent en faisant leur possible pour apprendre une matière, des résultats cognitivement et affectivement positifs en découlent (JOHNSON & al., 1981). L'évaluation finale de notre module confirme cet avis. Les apprenants affirment dans leur quasi-totalité qu'ils ont travaillé autrement par rapport aux méthodes habituelles, qu'ils étaient

motivés par le sentiment d'autonomie et de flexibilité de la formation et que la collaboration était un facteur supplémentaire servant et enrichissant l'apprentissage.

Au delà de ces choix, notre objectif était aussi de montrer à ces futurs cadres et enseignants que ce mode d'enseignement serait une solution aux contraintes et difficultés futures que connaîtrait le système. La plus grande adhésion et intérêt sont venus des étudiants qui ont apprécié ce mode et ces conditions de travail qui les responsabilisent.

Déroulement et outils de travail

- Une journée de présentiel durant laquelle est expliquée la démarche utilisée et une initiation à la plateforme.
- Durée de la formation : une quinzaine de jours avec trois sessions (pour faire participer tous les étudiants de la promotion).
- Utilisation de la plateforme Acolad (Cerist), exploitation des outils de communication, de partage et de collaboration.
- La formation est entièrement à distance avec tutorat synchrone et asynchrone.
- Mise en ligne d'un contenu de cours, de références pour d'autres ressources et de consignes pour des activités individuelles et collaboratives.
- Un examen sur table en présentiel, il donne une crédibilité pour la communauté universitaire et assure d'une bonne appropriation de connaissances par les apprenants.

Nous estimons que les étudiants ont bénéficié de :

- L'acquisition de connaissances sur les rudiments de pédagogie.
- Un apprentissage des méthodes, mêmes sommaires, de e-learning.
- Une pratique et une utilisation de plate-forme.

Nous concluons que l'apport n'est pas donc uniquement sur le plan d'acquisition de connaissances nouvelles, mais aussi une forme d'accès à une mondialisation de la formation et une acquisition de compétences et de maîtrise d'outils et procédés pédagogiques et didactiques nouveaux.

Démarche, propositions et enseignements

La mise en place de cette formation, sa poursuite et sa consolidation nous ont permis de prendre conscience des conditions nécessaires à sa réalisation.

La formation des enseignants, la sensibilisation progressive et insistante des acteurs et de l'environnement et l'intégration du processus dans l'existant : voici les éléments clés du processus. Nous avons observé que la plus grande conviction vient des apprenants qui participent au renouveau. Les retombés et l'évaluation, si elles sont avantageuses, finissent aussi par faire gagner des points et balayent le doute et les réticences.

Former des enseignants

Pour que les technologies soient réellement au service de l'enseignement et de l'apprentissage, les enseignants doivent d'abord savoir comment s'en servir, en connaître les propriétés et les effets, être en mesure de les intégrer à leurs pratiques comme des outils d'enseignement et non comme des solutions de remplacement. C'est pour cela qu'une formation dans le domaine est nécessaire. Des enseignants formés deviennent capables de percevoir les nouveaux besoins que les technologies génèrent. Mais cela suppose aussi une nécessaire participation à l'analyse des situations propices à leur utilisation et à la conception de leurs modalités d'utilisation à des fins éducatives.

Les tâches de l'enseignant qui souhaite monter une formation sont diverses, elles sont décrites dans ce passage: « *A l'image de l'ingénieur, il (l'enseignant) élabore des projets, des plans d'action, prépare minutieusement les séquences, pense à l'avance le déroulement des activités, organise des progressions, propose aux élèves des stratégies de contournement des difficultés, etc. Du point de vue de l'enseignant ingénieur, il faudrait que tout se déroule conformément à ce qui a été prévu. On parle d'ailleurs beaucoup aujourd'hui à ce sujet d'ingénierie pédagogique.* » (BARNIER, 2002).

L'utilisation du multimédia en pédagogie peut être paradoxalement qualifiée de simple et de complexe. Cependant la technologie agit comme un révélateur de l'utilisateur, du concepteur ou de l'institution. Mal utilisée, elle risque d'amplifier les difficultés d'organisation, de communication, de relation, au lieu de les atténuer. La technologie ne peut être la solution miracle aux problèmes de tous genres inhérents à une communauté, c'est l'adaptation consciente et réfléchie des outils technologiques à des situations et à des finalités qui en fait tout l'intérêt. *La technique par elle-même n'induit pas le progrès des usages* (DELACOTE, 1996).

Sur le plan pédagogique, l'usage de la technologie multimédia est une opportunité de se réinterroger sur les pratiques éducatives bien instaurées depuis longtemps car celle-ci agit aussi comme un analyseur de la qualité d'un dispositif de formation.

Sensibiliser les acteurs

C'est G. DELACOTE qui a signalé en parlant d'innovation éducative *la résistance du système dans son ensemble à des changements de nature expérimentale*. Il ajoute à ce sujet qu'*il faut du temps...pour vaincre la peur de la nouveauté, et pour converger sur des objectifs partagés. Seule une stratégie d'ensemble sur le long terme peut y parvenir*, dit-il (DELACOTE, 1996).

Pour assurer une mise en place d'une formation nouvelle utilisant les TIC, il faut expliquer à tous les intervenants la nature du changement qui va s'opérer, en insistant que le phénomène, est bien sûr important mais réversible, pour que nul ne se sente engagé dans un processus qu'il risque de ne plus contrôler. Il ne faut pas laisser la peur de l'inconnu se transformer en peur des initiatives.

Lors du lancement de notre formation, nous avons tenu des séances d'information et mis au courant le conseil scientifique de l'Institution de toutes les étapes et évolutions du projet et de son déroulement, par des présentations et des écrits et des bilans périodiques.

S'inscrire dans l'existant

Il n'est pas chose aisée d'aider les différents acteurs - des responsables institutionnels aux professeurs et aux étudiants - à rendre leurs projets d'innovation technopédagogique durables et pérennes (PERAYA & JACCAZ, 2004). Parce que tout système, par définition, recherche la stabilité pour exister. Dans ce contexte, l'innovation apparaît toujours comme un processus créateur de désordres, de tensions, d'inconforts pour les acteurs à qui l'on montre souvent les avantages et la valeur ajoutée de l'innovation, sans parler de ce qu'ils risquent d'y perdre, comme par exemple la maîtrise de procédures routinières, le sentiment de compétence et d'auto-efficacité, les prérogatives (avec leurs avantages) qui leurs étaient dévolues et qu'ils risquent de perdre, etc. C'est pour cette raison importante, quant à la pérennité du processus, que nous disons qu'il faut s'inscrire, autant que possible, dans l'existant.

Nous avons pris un module non assuré, nous avons veillé au respect des textes réglementaires sur l'enseignement universitaire et nous avons observé les normes et critères pédagogiques : voici la façon dont nous nous sommes inscrits dans l'existant.

Ces mesures sont importantes et ne dérangent pas l'innovation pédagogique pour au moins les deux raisons suivantes:

- La première est que notre problème est de réaliser un enseignement nouveau avec des méthodes nouvelles et non de modifier des textes juridiques de règlement universitaire (il sera toujours temps de le faire lorsque de tels projets se voient multipliés dans d'autres universités).
- La deuxième est que si l'on veut convaincre, il ne faut pas trop changer les choses en une seule fois. La réticence sera moindre.

Retombée d'expérience

Notre expérience et nos observations nous permettent d'émettre les recommandations suivantes à toute initiative d'introduction d'innovation technologique :

- Tenir compte que les étudiants sont encore inégaux devant les outils informatiques et technologiques. Il y a des écarts dans la maîtrise de logiciels et d'outils bureautiques ces écarts peuvent être dus aux niveaux sociaux et aux pratiques durant les études de graduation et cela malgré que le cursus compte des modules d'informatique. Au besoin mener une mise à niveau avant le lancement de la formation, sinon on s'expose à des risques d'abandon de la part des apprenants.
- Commencer par le cycle de post-graduation pour plusieurs raisons, essentiellement : la plus grande autonomie de ses étudiants, leur niveau de maîtrise de la langue et de l'outil informatique et leur plus grande possibilité d'accès à Internet même par leur propres moyens.
- Sortir de la mentalité d'homme-orchestre applicable dans le présentiel : bien intégrer l'idée qu'en e-learning l'enseignant isolé faisant tout lui-même, véritable homme-orchestre, tel dans le présentiel, ne peut réaliser un projet à longue durée de vie. La meilleure façon d'assurer la survie et la pérennisation d'une initiative de e-learning est de la mettre entre les mains d'une équipe pluridisciplinaire ou chacun apporte une contribution.

Certains projets ne se sont pas poursuivis au delà de leur utilisation comme mémoire de fin d'étude par manque d'équipe de réalisation et de suivi. Quelle que soit la bonne volonté d'un enseignant isolé il ne peut pérenniser un projet à lui seul. Jouant l'homme à tout faire pour imposer et mettre en œuvre un module à distance, bien vite l'essoufflement arrive et la nécessité de toute une équipe s'impose pour poursuivre dans le temps l'idée innovante de départ. Que ce soit pour l'aspect technique ou pour le tutorat ou les problèmes administratifs et réglementaires, seul un travail d'équipe peut venir à bout de tant de responsabilités et pérenniser un projet de e-learning.

- S'évaluer à chaque session, tirer des leçons et améliorer le dispositif.

S'agissant de post-graduants nos observations aboutissent à croire en l'utilité d'espaces de communication et d'échange regroupant des communautés d'apprentissage pour doctorants qui travaillent sur des thèmes proches. Ils pourront échanger et mutualiser leurs ressources et transmettre leurs expériences et avis dans des forums.

Les évaluations ont montré que:

- aucun étudiant ne connaissait le e-learning, quelques uns en ont entendu parler vaguement sans pouvoir le décrire ou donner la démarche.
- l'expérience a intéressé et attiré beaucoup d'apprenants qui l'ont vécue comme une situation originale et prometteuse.

- Les étudiants ont pris conscience que le e-learning peut être une voie possible pour l'université et pour les autres niveaux scolaires.

Conclusion

En réponse à la question posée en sous-titre qui est celle de savoir si l'utilisation des TIC dans l'enseignement supérieur est une solution de fortune ou une panacée, nous disons que ce n'est ni l'un ni l'autre. C'est simplement une alternative à adapter à chaque situation, à chaque cas, à chaque contexte. C'est une solution qui ne pourra pas remplacer le présentiel intégralement, ni subitement, mais une solution à ne pas négliger, et une solution qui s'insère naturellement dans le nouveau système LMD, vers lequel s'achemine l'Université Algérienne. L'utilisation des TIC trouve sa place dans l'esprit de travail et la démarche du LMD, car elle est compatible avec l'autonomie et l'esprit d'initiative qui caractérisent ce système d'enseignement, ainsi qu'avec la mondialisation qu'il sous-tend. Il a été bien dit qu'*un refus de la FAD et des technologies constitue une forme de résistance à la mondialisation* (PERAYA, 2001).

Notre sentiment personnel est cependant même si l'entourage sent le renouveau et pressent la solution de certains problèmes dans la FAD par les TIC, il ne les intègre pas facilement dans l'enseignement pour trois raisons :

- absence de textes officiels, dans un système administré ceci représente une difficulté pour les décideurs.
- inertie par rapport au système traditionnel, hésitation par rapport à l'effort à investir pour entrer dans le changement.
- hésitations pour la crédibilité pédagogique.

Dans le projet que nous avons décrit ici les éléments favorables que tout un chacun peut tourner en sa faveur consistent à:

- Repérer un besoin non satisfait pour y apporter des réponses. Partir d'une réalité qu'il faut améliorer en s'intégrant dans l'existant et non en modifiant les choses en profondeur
- Surtout rester dans les limites de textes officiels et réglementaires. S'inscrire le plus possible dans la réglementation en vigueur
- Faire en sorte que l'innovation ne diminue en rien des prérogatives de personnes en place, car si ces personnes voient des prérogatives leur échapper, elles s'opposeront au projet.
- Changer les choses progressivement et non en une seule fois.
- Tenir compte que les génération montantes peuvent facilement accepter des approches différentes et innovantes (donc en faire un atout) contrairement à des personnes habituées aux démarches traditionnelles.

Il est impossible de décrire par le détail l'apport, disons plus, la mutation qui s'opère lors d'un changement aussi important que l'investissement d'un domaine préconisé maintenant par les pédagogues et didacticiens, non pas uniquement pour contourner les situations problématiques qui se posent aux enseignants et aux institutions universitaires mais pour cette aventure pédagogique qui fait de l'enseignant celui qui explore toujours d'autres possibilités de transmettre le savoir. Autant l'avenir est proche, la distance en pédagogie peut rapprocher par des chemins et des raccourcis pédagogiques non prévus. *Les possibilités croissantes et diversifiées de la technologie conduisent à de nouvelles perspectives en formation : la DISTANCE serait annulée et la formation réalisée autrement en termes d'organisation...* (BERNARD, 1999).

S'il faut choisir un qualificatif pour les personnes et les équipes qui oeuvrent pour l'intégration des TIC dans l'enseignement en Algérie c'est celui de : pionniers ou futuristes. Personne ne peut prévoir l'effet de cette initiative sur l'avenir de l'enseignement. D'autant plus que beaucoup d'auteurs et d'écrits prospectifs tendent à rejoindre l'idée que « ... *l'avenir est très clair ... , la communication sera numérique, interactive et multimédia, et c'est aux pédagogues et aux technologues de l'éducation de définir les meilleurs usages pour ces technologies.* » (DEPOVER, 1996).

Références

- PERAYA D. (2001), *Réalisation d'un dispositif de formation entièrement ou partiellement à distance*, TECFA 2001-2002.
- LEWIS R. (1998). "Apprendre conjointement : une analyse, quelques expériences et un cadre de travail", in *Hypermédiats et apprentissages4*, Paris, INRP et EPI.
- RAUSIS J-P. (2000), *pédagogie et Internet*, Consortium EASI-ISAE. Université de Derby.
- ROMAINVILLE M. & DONNAY J. (1999), *l'apprentissage par problèmes*, Revue : Réseau N°44, Mars 1999,
- JOHNSON D., MARUYAMA G., JOHNSON R., NELSON D., & SKON L., (1981), *The effects of cooperative, competitive and individualistic goal structure on achievement: A meta-analysis*. Psychological Bulletin, 89, 47-62.
- DELACOTE G. (1996), *Savoir apprendre : les nouvelles méthodes*, Paris, éd. O. Jacob.
- BARNIER G. (2002), *Théories de l'apprentissage et pratiques d'enseignement*, sur le site IUFM d'Aix-Marseille (www.aix-mrs.iufm.fr).
- BERNARD M. (1999), *Penser la mise à distance en enseignement*, Ed. L'Harmattan.
- DEPOVER C. (1996), *Points de vue sur le multimédia interactif en éducation*, Claire Meunier, p.37.
- GIORDAN A. (1999), *Apprendre!*, Paris, éd. Belin.
- PERAYA D. & JACCAZ B. (2004), Université de Genève (CH), TECFA (Technologies de la Formation et de l'Apprentissage), *Analyser, Soutenir, et Piloter l'Innovation : un modèle "ASPP"*, Actes du Colloque International TICE 2004.