

MALIKA TEFIANI[*]

Université et nouvelles technologies en Algérie

1. Historique :

Dès l'indépendance en 1962, les responsables algériens se trouvent face à de sérieux problèmes dans tous les domaines de la vie sociale, politique, économique. L'indépendance politique implique en effet la prise en main de la gestion de tous les secteurs de la vie du pays. Le déficit en cadres pour gérer ces divers secteurs, dû au nombre insuffisant d'Algériens formés pendant la colonisation et au départ massif des Européens, rend l'œuvre à entreprendre excessivement difficile et même tragique; à longue échéance, il faut résorber l'analphabétisme[1], héritage d'une politique malthusienne de l'enseignement en Algérie colonisée. Aussi l'éducation se voit-elle assigner deux rôles en tant que «fonction sociale» ; l'enseignement doit :

- parvenir à la formation des cadres compétents dans tous les domaines de la connaissance et de l'action ;
- contribuer à promouvoir une société qui puisse accéder à un certain niveau de développement technologique et à la généralisation de l'enseignement pour la formation intellectuelle, civique de l'homme algérien. Il ne s'agit pas seulement d'augmenter la scolarisation, mais aussi de donner à cet enseignement un contenu nouveau adapté aux réalités nationales, de formuler et mettre en œuvre une véritable politique d'éducation et de formation à vocation scientifique et technique.

Les débats sont nombreux. Des compromis interviennent entre groupes de pression, puis un certain nombre de textes rendent officiels les changements qui s'inscrivent dans le fonctionnement du système éducatif et de formation. Dès l'indépendance, l'impératif de refonte d'une université étrangère, transplantée pendant la période coloniale, en une université nationale intégrée à son environnement économique, social et culturel était de plus en plus vivement ressenti, tout au long des années 60; pourtant le modèle de l'université coloniale devait perdurer une dizaine d'années environ après l'indépendance.

2. La doctrine éducative

Les projets de réforme se sont succédé de manière désordonnée: à peine ébauché et dépassé par les événements, chacun d'eux était abandonné ou refondu en un nouveau projet, jusqu'en 1971 où la réforme proposait un changement radical d'une université incompatible avec les missions qui lui étaient assignées.

Les discussions préparatoires de la Commission chargée d'élaborer les grandes lignes du nouveau système, comme les Ordonnances, montrent les clivages entre les groupes idéologiques où plusieurs tendances se dégagent^[2] :

- une tendance «humaniste» favorable à la rénovation du système en place,
- une tendance technocratique qui, en rejetant «le système traditionnel», veut annexer l'appareil éducatif à l'appareil productif, la contribution de l'université à la formation des cadres pour le développement étant dérisoire.

Tout se passa comme si l'on voulait dessaisir l'Education Nationale du pouvoir d'inspirer sa propre réforme. Le débat fut long et révéla la montée de la fraction technocratique et sa puissance, mais aussi un certain conservatisme des membres de l'éducation nationale qui, pour tenter d'échapper aux limitations imposées, les poussa à définir leur enseignement à partir des seules valeurs qu'engendre la manipulation de la culture, sans référence aux valeurs et aux besoins extérieurs à l'institution. C'était aussi la tendance de la couche technocratique qui obéissant à la même logique, voulait définir les fins de l'enseignement en fonction des exigences de la croissance économique prise comme critère unique de rationalité.

Conservatisme et préservation de «l'Appareil classique» furent les traits qui caractérisent la tendance «humaniste», elle-même divisée et préoccupée par les problèmes de bilinguisme, d'arabisation, de «révolution culturelle et didactique» ; la fraction technocratique, fermement décidée au rejet de l'ancien système éducatif, parla plutôt d'«industrialisation de l'appareil éducationnel» qui devait être une annexe de l'appareil productif.

De nombreux projets sont proposés avant la réforme de 1971: ils correspondent tous à plusieurs étapes qui expriment bien la tendance conservatrice qui semble l'emporter dans un premier temps. Dès 1962, la «révolution» de l'université était à l'ordre jour; l'idée était de détruire le système universitaire au profit d'institutions diversifiées afin d'assurer la démocratisation de l'enseignement supérieur et de permettre aux non-bacheliers d'entrer à l'université.

Il ne peut donc être question, durant cette première phase, de formuler une politique scientifique et technologique nationale, d'autant plus que l'espace économique n'est pas, à vrai dire, national puisqu'il est encore dirigé par les entreprises étrangères. Le système éducatif et le potentiel technologique, mis en place par la colonisation, n'avaient de logique que du point de vue de cette dernière. Les politiques d'enseignement où se perçoivent les premiers changements consistent surtout à introduire les visions culturelles et historiques des classes nouvellement installées au pouvoir. Sur le plan des politiques technologiques, il s'agit de construire une économie moderne pour que l'Etat-nation se hisse au niveau des nations modernes, c'est-à-dire des nations européennes.

3. Accroissement des populations dans les institutions scolaires et nécessité du transfert de technologie

Depuis l'indépendance, on assiste à une progression continue des effectifs dans les divers degrés de l'enseignement.

Tableau n°1 : Évolution des effectifs étudiants en graduation

[3]

Année universitaire	Effectifs globaux	% Etudiantes
1962 – 1963	2809	
1970 – 1971 (Réforme université)	20.131	22,8
1972 – 1973	27.122	
1977 – 1978	54.637	23,3
1982 – 1983	90.141	33,4
1987 – 1988	161.464	35,7
1992 – 1993	220.878	46,3
1997 – 1998	339.518	43,13
2001 – 2002	543.869	54

Source : Bulletin statistique n° 31 – Ministère de l'Enseignement Supérieur 2000-2001.

L'appel aux techniques étrangères concerne l'essentiel de l'activité économique. Le «transfert» des techniques s'impose aussi bien au niveau de l'organisation des ministères, des entreprises ou des programmes d'activité qu'à celui de leur gestion. Cette correspondance entre le développement de l'enseignement et celui de la dépendance technologique est pour le moins révélatrice des tendances profondes et de la nature véritable de l'enseignement dispensé dans les universités.

Un dilemme préoccupe cependant les classes dirigeantes: faut-il adopter une méthode d'enseignement accessible au plus grand nombre et tirée du génie populaire ou faut-il opter pour une politique «modernisante» où prédomine l'importation des conceptions, des modèles, des techniques étrangères, et qui maintient la dépendance à l'égard de l'étranger ?

La Charte nationale de 1976 est claire: L'acquisition de la technologie constitue une condition indispensable pour sortir du sous-développement et pour s'insérer dans le mouvement universel vers le progrès. Cette acquisition s'effectue par deux voies principales: celle de l'enseignement et celle de la vie professionnelle.

L'Algérie admet la notion du progrès endogène, c'est-à-dire répondant à des besoins nationaux, à partir d'un effort autochtone jumelé à une appropriation des connaissances technologiques.

Tous les pays en développement sont pour une évolution, mais les progrès doivent rester en parfaite symbiose avec les caractéristiques du milieu socio-culturel. Cela pose le problème des fonctions et des responsabilités des politiques éducatives dans le domaine du développement technologique, du fait de ses retombées sociales

internes. Cette approche exige une connaissance parfaite du milieu et une analyse minutieuse des besoins à moyen et à long terme, l'élaboration d'une stratégie de développement nécessaire à l'indépendance technologique du pays. Cela implique aussi une opposition au sectarisme et au paternalisme des pays industrialisés, ainsi qu'une contestation du monopole dont ces derniers jouissent en matière de position du savoir et du savoir-faire.

4. Que faut-il entendre par "nouvelles technologies" ?

Cela ne signifie pas seulement l'introduction dans un contexte éducatif de toute une gamme de moyens et de dispositifs techniques susceptibles d'enrichir et de soutenir l'enseignement: outils, procédés, documents et supports matériels à des fins pédagogiques, application de nouvelles techniques d'enregistrement, de stockage, de traitement et de diffusion de l'information (audiovisuel, informatique, télématique). C'est aussi l'étude des différentes façons d'agencer et de mobiliser l'ensemble des moyens dont s'est doté le système éducatif pour réaliser au mieux les buts assignés.. Cette démarche invite à une vision d'ensemble: tout moyen technique nouveau implique la réorganisation du système dans lequel il s'insère, à quelque niveau que ce soit. Enfin, c'est une certaine conception de l'action pédagogique, c'est-à-dire la technologie des processus d'apprentissage qui nécessite la construction d'un environnement éducatif et la création de dispositifs capables de faire apprendre. Quelle que soit la valeur des contenus enseignés et des démarches d'enseignement, les parcours d'apprentissage doivent être réalisés par les étudiants eux-mêmes. La transmission du savoir passe par des relais technologiques et ce dernier s'acquiert et se construit plus qu'il ne se transmet. Il ne suffit pas de présenter une information pour qu'elle soit assimilée. La psychologie moderne a maintes fois montré qu'on ne peut transmettre la connaissance ni par le discours, ni par les images qui s'imprimeraient dans l'esprit de l'élève (pris au sens large du terme). On émet des informations, on ne transmet pas un savoir. Celui-ci s'organise et ne se fixe que par l'action de celui qui apprend.

Pour que l'introduction des nouvelles technologies soit possible, il est nécessaire d'intégrer les moyens utilisés dans des ensembles cohérents car, comme tout système, l'école est régie par des lois internes d'équilibre qui opposent des résistances au moindre changement. Pour illustrer cette idée, nous citerons des exemples d'«innovations» en Algérie : l'Ecole fondamentale et l'Université.

5. Conception techniciste de l'innovation en Algérie

En Algérie, l'Ecole fondamentale polytechnique fut généralisée en 1980. Dans certains secteurs, on s'est préoccupé surtout de la modernisation de l'outillage pédagogique pour mettre l'école au diapason de la technologie utilisée hors de l'école, sans chercher à transformer l'enseignement.

Les expériences d'introduction ponctuelle de l'audiovisuel, par exemple, ont montré qu'il ne sert pas à grand-chose d'introduire des moyens nouveaux dans un système dont les contraintes d'organisation restent inchangées et dont les capacités d'assimilation sont vite saturées. Les problèmes qui se posent sont techniques et pédagogiques. Il existe donc une incompatibilité entre le type d'enseignement pratiqué et l'outil qu'on s'efforce d'introduire. On veut promouvoir plus de technologie que le système éducatif ne peut absorber : l'intégration des moyens nouveaux suppose tout un travail d'invention pédagogique. Les enseignants sont appelés à dépasser leur rôle traditionnel de transmetteur de connaissances pour devenir les technologues de leur propre pratique. L'instituteur, le professeur d'université est encore le maître incontesté: c'est le cheikh qui se fait appeler «Sidi» parfois, qui se contente très souvent d'un enseignement purement verbal.

La réforme de 1971 voulait organiser le système universitaire sur la base des données les plus récentes de la pédagogie moderne, sans se préoccuper de changer les mentalités anciennes qui sont le support des relations pédagogiques «traditionnelles».

C'est cette incompatibilité entre le modèle d'institution projeté et l'homme chargé de le mettre en œuvre qui constitue la source des principales contradictions de la réforme ; la priorité a été accordée à la mise en place de l'institution dans l'attente que celle-ci sécrète, après un temps d'adaptation, les attitudes qu'implique son fonctionnement[4].

La technologie éducative est aussi un préalable à toute importation de technologies dans le champ de l'éducation. Les technologies modernes importées dans les écoles ne peuvent devenir authentiquement éducatives qu'à la condition d'inventer des champs d'application spécifiques, de créer des usages appropriés, d'élaborer des pédagogies nouvelles qui insèrent l'outil dans une «pratique effective».

Ces conceptions nous obligent à poser le problème du transfert de technologie et de ses conséquences dans le système éducatif.

6. Conséquences du "transfert de technologie" et technologisation de la pédagogie

Les pratiques pédagogiques actuelles sont encore très mal adaptées, non seulement à cause de l'outillage insuffisant et mal approprié, mais aussi à cause du caractère inconséquent et inorganisé de ces pratiques. Les sous-utilisations ont pour origine l'absence de compatibilité entre le type d'enseignement pratiqué et l'outil que l'on s'efforce d'introduire; on constate alors des rejets, des difficultés d'emploi, du matériel en souffrance, la marginalité des utilisations traduisant une conception techniciste de l'innovation. Introduire ces nouvelles technologies oblige à repenser l'école et ses traditions, son architecture, ses règles de fonctionnement, ses aménagements horaires, ses programmes, ses méthodes, ses critères d'évaluation. Cela pose donc le problème de la «technologisation» de la pédagogie et de la formation des enseignants.

La démarche pédagogique, en effet, est une démarche technologique qui implique une redéfinition des fonctions et des profils des enseignants. La scolarisation massive nous oblige à former des enseignants en une année, deux ans au maximum. Nous leur fournissons des supports didactiques, des modes opératoires. *Penser la pédagogie en termes de technologies signifie un déplacement de la situation d'enseignement à la situation d'apprentissage.* De nouvelles compétences, de nouveaux rôles sont nécessaires afin que les enseignants acquièrent une réelle technicité pédagogique qui ne se borne pas à utiliser du matériel et des documents. Il faudrait qu'ils apprennent à concevoir et à mettre en œuvre des situations éducatives complexes dans lesquelles ces outils interviendraient de multiples façons.

Ainsi, par exemple, une formation à l'audiovisuel doit être une formation à la communication, à la construction des situations, à la réalisation des objectifs pédagogiques, une formation à l'analyse des comportements et mécanismes d'apprentissage, aux procédures d'évaluation et aux méthodologies de recherche en équipes.

7. Effets des TICE sur l'apprentissage et l'enseignement

L'université est en crise et le taux d'échec des étudiants constitue un gâchis économique et humain considérable. La démocratisation de l'enseignement a modifié le recrutement social des lycéens et des étudiants, et les pratiques d'études et de recherche qui faisaient autrefois partie des modèles culturels transmis socialement par «imprégnation», ont besoin, maintenant, pour être acquises, d'être formalisées et enseignées pratiquement.

En sollicitant de l'enseignant un effort d'investigation sur ses outils de travail, sur ses logiques sociales et culturelles, en lui montrant des technologies nouvelles qui peuvent profondément modifier les conditions de circulation et de production des savoirs, on ne peut qu'offrir au chercheur davantage de maîtrise et de lucidité. Les enseignants du Supérieur sont confrontés à des demandes nouvelles. La demande sociale de formation s'accroît, les publics se diversifient avec le développement, en particulier de la formation continue.

L'offre de formation universitaire est contrainte à se rapprocher des étudiants, en prenant en compte leur localisation géographique (par une délocalisation des lieux de formation) et leurs contraintes temporelles (pour les personnes qui sont en activité professionnelle). Dans ce contexte, les N.T.I.C apparaissent comme des vecteurs pouvant permettre de répondre en partie à ces nouveaux besoins. Or, la capacité de réponse des établissements supérieurs à ces nouveaux enjeux est fondamentalement liée au développement de nouvelles compétences professionnelles des enseignants du Supérieur, et au redéploiement d'organisations adéquates.

Aujourd'hui, la diffusion des savoirs dans la société, les pratiques culturelles trouvent, avec l'utilisation généralisée des technologies de l'information et de la communication (N.T.I.C.), de nouveaux supports matériels qui s'ajoutent aux autres et les modifient en même temps. La compréhension et la maîtrise de ces nouvelles techniques relèvent de la culture technique pour tous. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) sont-elles de nature à renouveler le regard de la société sur les techniques et la culture technique ?

Comment les programmes et les pratiques pédagogiques intègrent-ils ou non les divers aspects de la culture technique, soit à travers des enseignements spécifiques (technologie, disciplines technologiques, enseignements professionnels), soit à travers d'autres enseignements disciplinaires. Les évolutions actuelles, qui accordent une place privilégiée pour les nouvelles technologies de l'information et de la communication obligent à *repenser les contenus et les pratiques de l'éducation*.

La rapidité de ces évolutions ne conduit-elle pas à situer leur apprentissage d'ensemble dans une perspective de formation tout au long de la vie ? Il conviendra d'analyser la façon dont la culture technique est intégrée dans la formation des enseignants quelle que soit leur discipline et quelles que soient la conception et la vision de la culture technique dont ils sont eux-mêmes porteurs.

7.1. Les NTIC, l'enseignement et l'apprenant

Dans le domaine de l'enseignement, l'utilisation judicieuse des possibilités techniques requiert un travail approfondi de recherche, sinon on risque des désillusions comme on l'a remarqué dans l'enseignement programmé ou l'introduction prématurée des ordinateurs dans les écoles.

La pression économique fait que l'installation des moyens techniques précède bien souvent la recherche sur leur utilisation. Au cours de la dernière décennie, cette installation a connu un essor remarquable dans les pays anglo-saxons.

Les résultats de ces recherches sont substantielles et sont susceptibles de fournir une large base de réflexion pédagogique pour la mise en œuvre de ces nouvelles techniques. Malheureusement, ces données sont peu connues parce que récentes et difficiles d'accès.

Les TICE seront de plus en plus présentes à l'école et il importe de comprendre ce que les TICE changent dans les activités de traitement de l'information mises en jeu dans les différentes tâches d'apprentissage.

Les TICE, d'après Jonassen, D.H (1995)^[5], constituent des «technologies intellectuelles» et des «outils cognitifs» qui modifient probablement les manières de lire, d'écrire, de communiquer, d'apprendre et peut-être même de penser. Des difficultés d'apprentissage peuvent être surmontées grâce à ces outils, mais des

difficultés nouvelles apparaissent liées aux nouveaux supports. La compréhension des effets de ces outils et des difficultés qu'ils procurent nécessite de recourir, d'une part, à des modèles du fonctionnement cognitif du sujet apprenant, et d'autre part, à une analyse des contextes et des conditions d'utilisation de ces outils qui influencent et modifient ces modèles (Jonassen 1995).

Les travaux sur cette question, aux Etats-Unis, constituent aujourd'hui un domaine de recherche considérable et veulent mettre en évidence les effets des fonctionnalités multimédias sur l'apprentissage. De nombreuses questions sont posées :

- Quelle est l'influence des théories de l'apprentissage sur la conception et l'utilisation de ces environnements techniques ?
- En quoi ces environnements techniques modifient-ils les modèles théoriques de référence et influencent-ils nos conceptions de l'enseignement ?
- Quels bénéfices peut-on espérer en tirer pour améliorer l'efficacité de l'apprentissage et de l'enseignement ? (Denis Legros 2002)[\[6\]](#).

La plupart des spécialistes de l'apprentissage et de l'enseignement sont conscients de la nécessité de développer auprès des futurs enseignants la connaissance des bases cognitives de l'apprentissage et des effets des nouvelles technologies sur l'apprentissage. Ils pensent aussi que, quel que soit le domaine de connaissances enseigné, il apparaît en effet difficile de concevoir des scénarii pédagogiques incluant des environnements d'apprentissage sans connaître précisément le fonctionnement cognitif de l'apprenant dans les activités proposées et les effets de ces environnements sur ces activités.

7.2. Des technologies pour enseignants et apprenants

«Les NTIC ne sont que des technologies et (que) leur bon ou mauvais usage est déterminé en référence aux finalités et au contexte éducatif et social» écrit Lebrun, M. (2002), mais elles prennent de plus en plus d'importance dans le développement de notre société que Jacques Delors a qualifiée de «société de la connaissance».

Lebrun, M., cité ci-dessus, situe l'utilisation des TICE de l'Education dans une perspective de société en devenir. Les TICE offrent des possibilités pour faire face aux défis posés, non seulement par l'explosion des connaissances, mais aussi, plus largement encore par la volonté de créer un développement durable pour toute la société. D'un autre côté, les pays qui ont les besoins les plus pressants d'éducation et de technologies pour leur développement sont aussi ceux qui ont le plus de difficultés à pouvoir en disposer à tel point que le fossé s'élargit de plus en plus entre les pays riches et les pays en développement.

D'un côté les TICE offrent, au monde de l'éducation, des possibilités extraordinaires: accès aux bases de données, courrier électronique, enseignement à distance, universités virtuelles, réseaux d'échanges et de travail coopératif, reconstruction du savoir par la simulation. D'un

autre côté, on assiste dans le monde de l'école à des disparités entre ceux qui veulent, peuvent et savent utiliser ces ressources, et ceux qui ne le peuvent pas ou ne le savent pas, entre les écoles au service de publics favorisés et celles au service de publics plus démunis.

L'enseignant devient un guide et une personne ressource au lieu d'un transmetteur de connaissances. Ainsi, il est appelé à créer des environnements propices à un véritable apprentissage ou co-apprentissage, c'est-à-dire un lieu où les élèves sont amenés plus facilement à construire progressivement leurs connaissances en interaction. L'enseignant devient un gestionnaire des relations non seulement entre les différents acteurs du groupe-classe, mais aussi avec l'environnement créé pour mieux apprendre et mieux éduquer.

De Ketele, J. M. (2002)^[7] préconise d'utiliser les technologies pour faire passer l'apprenant des connaissances «spontanées» (percepts) aux connaissances «manipulées» (précepts), pour faire passer aussi l'apprenant des connaissances manipulées aux connaissances intégrées. Bien utilisé, l'outil informatique peut offrir des facilités pour générer des simulations faisant varier les paramètres des situations, reconstruire ainsi des lois, des modèles et des théories. Il permet le va-et-vient entre le concret et l'abstrait ; il permet plus rapidement à l'apprenant de mettre en relation les éléments nouveaux avec les idées déjà établies dans sa propre structure cognitive, ce qui détermine l'acte d'apprendre selon les didacticiens actuels.

Conclusion :

La technologie éducative ne saurait faire l'objet d'une formation parcellaire, marginalisée, et se juxtaposer aux contenus de formation comme un élément qu'il faut inclure par souci de modernisme. L'introduction des «machines à enseigner» requiert la formalisation des processus d'enseignement et d'apprentissage qu'on veut leur faire gérer: c'est la transformation progressive des pratiques d'enseignement qui déterminera leur place et leur fonction. Cela présuppose que l'enseignement ne reste pas une activité de type purement verbal. La technologie remet en question les schémas «traditionnels» de la pédagogie, modifie les relations entre le maître et les élèves, instaure de nouveaux réseaux de communication, de nouveaux accès à l'information et de nouveaux rapports au savoir. Dans une démarche globale, il faudrait peut-être chercher des niveaux d'adéquation entre systèmes productifs et systèmes éducatifs en agissant, simultanément, sur les systèmes productifs et technologiques ainsi que sur les systèmes éducatifs et de formation, inscrire le changement dans un processus plus large de transformations technologiques – dont l'importation n'est qu'un moyen – et élucider les rapports entre développement scientifique et développement technologique. Les conditions réelles d'intégration de la technologie à l'éducation ne se trouvent pas dans le degré de raffinement technologique des outils proposés, mais dans la conception de nouvelles pratiques qui donnent toute leur place aux outils introduits.

Plusieurs problèmes se posent, en particulier celui de la réceptivité des systèmes éducatifs aux réformes qu'implique le développement technologique. D'une part, il est nécessaire d'articuler les politiques éducatives, la planification de l'éducation et les politiques de développement technologique. D'autre part, le problème de la maîtrise exige une meilleure connaissance des changements scientifiques et technologiques qui interviennent dans le monde et qui concernent les secteurs à développer dans le pays. De plus, il faut avoir un système d'information scientifique et technique capable d'évoluer. Ainsi, les pays en développement pourraient unir leurs efforts pour mettre fin à l'hégémonie actuelle de l'offre sur la demande et donner à leur société les moyens et le pouvoir de choix dans l'éventail des technologies existantes.

Un passage progressif de la problématique du «multimédia» vers «l'hypermédia» et vers le «sociomédia» s'accompagne d'une réflexion sur la construction sociale des connaissances et souligne que les technologies ne sont pas seulement les éléments d'une alchimie informationnelle mais qu'il faut regarder plus loin que le support, dans la complexité de la relation humaine, du rapport au monde et au savoir (Papadoudi, H. 2000).

C'est dans ce sens que, selon certains auteurs, internet est un «*médecin conversationnel par excellence*» (Chue et Gaines, 1998) et de ce fait peut être décrit comme «socioware» c'est-à-dire un environnement médiatisé d'apprentissage qui permet de créer un éventail d'interaction de communautés d'apprenants ou encore de communautés de pratiques[8].

Pour de nombreux chercheurs, les TICE constituent des outils médiateurs des apprentissages et occupent une place de plus en plus importante en tant qu'outils d'ouverture.

Le «cognitivisme» aide à analyser le rôle des dimensions individuelles dans les activités d'apprentissage alors que le «constructivisme» s'intéresse au rôle des dimensions inter-individuelles et des processus sociaux mis en jeu dans ces activités.

Ainsi les cadres théoriques et les méthodologies d'analyse des situations d'apprentissage se trouvent perturbées par les nouveaux environnements, en particulier ceux qui rendent possible l'apprentissage collaboratif à distance.

Driscoll et Dick (2000) cités par Legros Denis, évoquent l'émergence *d'un nouveau design pédagogique*, c'est-à-dire un nouveau type de modèle d'enseignement, considéré dans les pays anglo-saxons, comme le modèle de demain mais c'est la démarche d'adaptation qu'il faut explorer (Legros, D, 2001). Les universités d'aujourd'hui sont prises dans un dilemme : faire face à l'augmentation régulière du nombre des étudiants, sans baisser la qualité des enseignements. Les TICE semblent être une réponse possible face à cet état de chose. Les réseaux ou le multimédia permettent, en effet, de se libérer de l'espace

et du temps tout en donnant à l'enseignant et aux étudiants des possibilités de travail nouvelles.

Références bibliographiques

BARTH, B. M. 1993. *Le savoir en construction. Former à une pédagogie de la compréhension*. Paris : Retz Nathan.

BIREAUD, A. 1990. *Les méthodes pédagogiques dans l'enseignement supérieur*. Paris : Editions d'Organisation.

CHARLIER, PERAYA, D. 2003. *Technologie et innovation en pédagogie*. Bruxelles : De Boeck Université.

CROS, F. ADAMCZEWSKI 1996. *L'innovation en éducation et en formation*. Paris, Bruxelles.

CHARTIER, D., LERBET, G. 1993. *La formation par production de savoirs*. Paris: l'Harmattan.

DILORENZO, G. 1991. *Questions de savoir*. Paris : ESF.

GUIR, R. 2002. *Pratiquer les T.I.C.E*. Bruxelles : De Boeck Université.

JONASSEN, D. H. (1995). Computers as cognitive tools : learning with technology, not from technology. *Journal of Computing in higher education*, 6 (2) 40- 73

LEBRUN, M. 2002. *Des technologies pour enseigner et apprendre*. Bruxelles : De Boeck, Université, 2^{ème} édition.

LEGROS, D., CRINON, J. 2002. *Psychologie des apprentissages et multimédia*. Paris : Armand Colin.

LEGROS, D., MAÎTRE DE PEMBROKE, E. 2001. *L'évaluation du rôle des Nouvelles Technologies sur l'apprentissage et l'enseignement dans le nouveau contexte mondial interculturel. Quelles perspectives ?* In Séminaire International, Université Mentouri, Constantine, 29-30-31 Octobre 2001.

LEMOIGNE, J. L. 1997. *Les épistémologies constructivistes*. Paris : Presses Universitaires de France.

LINARD, M. 1996. *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*. Paris : l'Harmattan, 1996, nouvelle édition réactualisée.

MERMIER, F. (SOUS LA DIRECTION) 2003. *Mondialisation et nouveaux médias dans l'espace arabe*. Paris : Maisonneuve et Larose.

MIHOUB M., *La libéralisation des télécommunications dans les Pays Du Maghreb, une réforme controversée*. In Annuaire de l'Afrique du Nord, Editions C.N.R.S, Tome XXXIX, 2000-2001.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE 1991 UNIVERSITÉS 2000. Quelle université pour demain. Paris : la documentation française.

MOISAN, A., CARRE, P. (SOUS LA DIRECTION) 2002 *L'auto-formation, fait social ? Aspects historiques et sociologiques*. L'Harmattan.

MORIN, E. Relier les connaissances. Le défi du XXIème siècle (1999). Paris : Ed. du Seuil, 1999.

PERRENOUD, P. 1994. *La formation des enseignants entre théorie et pratique*. Paris : l'Harmattan.

PAPADOUDI, H. 2000. *Technologies et éducation. Contribution à l'analyse des politiques publiques*. Paris : P.U.F.

TARDIF, J. 1997. *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive*. Québec : Ed. Logiques.

Notes

[*] Chercheure au CREAD.

[1] Le taux d'analphabétisme en 1966 (Recensement, «Données du recensement général de la population», Alger, 12 février 1977) indique 63 % d'analphabètes parmi la population masculine et 85,9 % de sexe féminin. Ce taux aurait diminué en 1977 (Recensement de la population) et serait respectivement de 44,8 % et 70,9 %.

[2] Pour plus de détails voir M. Tefiani, «Arabisation et fonctions linguistiques en Algérie», in Französisch Heute, Juin 1984, Diesterweg, sous la direction de H. Moatassime.

[3] Statistique du Ministère de l'Enseignement Supérieur, n° 31, 2001-2002.

[4] Voir article de Mohamed Ghalamallah : «Les significations possibles de la récente refonte des études universitaires : réforme alternative ou contre réforme», in Annales de l'Université d'Alger, numéro 2. 1987-88.

[5] Jonassen, D. H. (1995). Computers as cognitive tools: learning with technology, not from technology. Journal of Computing in higher education, 6 (2) 40- 73.

[6] Legros, D (2002). Psychologie des apprentissages et multimédia. Armand Colin.

[7] De Ketele, J. M. (2002). Préface de l'ouvrage de Denis Legros déjà cité.

[8] Idées inspirées de l'ouvrage de Denis Legros et Jacques Crinon déjà cité.