

AHMED GHOUATI[*]

TICE et formation à distance en Algérie : le cas de l'université virtuelle

Dans cet article nous proposons une réflexion sur les modalités de la formation des futurs cadres et une méthode pédagogique par projet. Cette façon de faire devrait, par hypothèse, orienter davantage la formation sur les besoins locaux et donner du sens à la relation formation-emploi dans une visée de développement endogène pour atténuer la fuite des compétences.

Mots-clés

TICE, Formation à distance, Fuite des compétences, Relation formation-emploi, Université-Entreprise, Pédagogie par projet, Algérie.

I. Place des NTIC dans l'évolution socio-économique du monde industrialiste

Nées dans le monde industrialisé au début des années 1980, les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) tendent actuellement à élargir le champ économique classique à ce que l'on appelle «l'économie de l'immatériel» ou l'économie du savoir. Cet élargissement accélère le rythme des innovations technologiques et scientifiques et transforme l'organisation économique autour de savoirs collectifs. En outre, intégrées à une histoire[1] socio-économique et culturelle spécifique (voir Tableau ci-après), elles ambitionnent dès leur mise en application de changer radicalement entre autres les rapports au travail, aux savoirs, aux autres et aux cultures.

Tableau 1 : La filiation des NTIC : bref aperçu historique

Quelques dates et lieux	Principaux Objectifs socio-économiques	Principales évolutions Technologique et scientifique	Principaux modes d'organisation du travail	Orientation des communications
Industrialisation A partir de 1750-1800	Produire	Mécanisation	Taylorisme Fayolisme	
Quelques pays européens et USA Après 1939-45			Fordisme	Verticale
			Courant des Ressources Humaines	
USA	Vendre	Automatisation	Stakhanovisme	Verticale

Union Européenne Ex-URSS - Japon Vers 1980			Cercles de Qualité Enrichissement des tâches Horaires variables	
G7 (USA, Japon, ...)				
	Animer des produits	Systèmes experts Intelligence Artificielle	Autonomie Management (inter)culturel Equipe projet, Essai de gestion de la complexité	Verticale
Après 1990 G8 (G7 + Russie)	Communiquer, Globaliser ou Mondialiser [2]	NTIC Communautés virtuelles	Flexibilité Knowledge management Gestion individualisée Précarisation de l'emploi	Verticale et Horizontale

Dans ce sens, l'un des concepteurs de la stratégie européenne en matière de «cyberculture» (P. Lévy, 1994) va jusqu'à pronostiquer la disparition des communautés humaines (avec leurs spécificités culturelles) au profit de communautés [3] virtuelles créatrices selon lui d'une intelligence collective fondée sur des communications horizontales «tous vers tous». Opposant le virtuel à l'actuel, Pierre Lévy (1998) soutient que «les choses n'ont de limites franches que dans le réel. La virtualisation, passage à la problématique, déplacement de l'être sur la question, est nécessairement une remise en cause de l'identité classique(...)» (p. 23).

Peu de temps avant Lévy, l'expert américain Peter Drucker (1993) avait clairement défini les objectifs culturel et politique de la «société de l'information» en écrivant : «L'homme instruit de demain devra s'attendre à vivre dans un monde globalisé, qui sera un monde occidentalisé» [4].

De ce point vue, les NTIC sont plus et autre chose que de nouveaux médias ou des machines froidement techniques. Fondées sur l'interconnexion de plusieurs technologies anciennes et nouvelles – télématique, téléphonie, informatique, réseaux câblés, etc. – elles s'inscrivent dans un modèle de type économiste, selon lequel le développement continu des forces productives se fait par la domination de la nature et la rationalité scientifique. Dans ce modèle, prédomine aussi la conception du temps linéaire et de l'espace universaliste, avec pour effet (à l'échelle planétaire) une division verticale, technique et sociale du travail.

Enfin, quand on inscrit les NTIC dans la lignée historique des machines intelligentes, on peut faire l'hypothèse que l'économie moderne

(«occidentale»), comme l'ancienne économie, cherche aussi à déposséder l'homme producteur de sa propre humanité[5]. Ainsi, de la mécanisation aux NTIC, en passant par l'automatisation et les systèmes experts, on observe un transfert progressif mais régulier des principales «compétences» ou informations humaines vers des machines (et des réseaux) : du transfert du «simple» geste humain vers la machine, à l'époque taylorienne, jusqu'à l'intégration de «l'esprit» communautaire ou social, via les facultés cognitives de prise de décision.

C'est une tendance civilisationnelle aussi inédite historiquement que lourde de sens politique[6] – voire de non-sens[7] anthropologique – derrière laquelle a déjà émergé un immense marché de l'immatériel largement dominé par les firmes états-uniennes (De Kerckchove, 2002).

Or cette hégémonie états-unienne inquiète et fait réagir les concurrents réels et potentiels. C'est ce qui amène par exemple des institutions comme l'Union Européenne (UE) à vouloir maîtriser qualitativement[8] et quantitativement les opportunités offertes par les Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement (TICE) dans l'objectif de poser les jalons du E-learning (formation à distance) dans le cadre d'une société dite «cognitive» ou société de la connaissance (CCE, 1995 et 2000).

2. TICE et stratégie de l'UE : le besoin en cadres techniques

L'objectif stratégique de l'UE est de «devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale» (CCE, 2000, p. 5).

Les principaux objectifs opérationnels sont l'accès de tous les citoyens européens à «une culture numérique» et la modernisation du système d'éducation et de formation. Pour ce faire, le Conseil de l'Europe définit un ensemble de moyens humains et matériels, en particulier:

1. Mobiliser un personnel hautement qualifié, notamment en TICE ;
2. Augmenter la part européenne dans la production de logiciels, de produits et de services multimédias éducatifs (en 2000, 80 % de cette production était assurée par les USA) ;
3. Développer des savoirs (logiciels et autres contenus de services) en rapport avec les spécificités culturelles et les besoins socio-économiques européens ;
4. Améliorer le taux d'équipement des institutions éducatives et des entreprises en matériels et logiciels ;
5. Enfin, mettre à niveau la formation des personnels enseignants en poste avant la généralisation des TICE.

Cependant, à l'horizon 2004-2005, le Conseil de l'UE observe un important déficit en cadres techniques, notamment en informatique: 1,6

million d'emplois étaient à pourvoir en 2002 (estimation de l'Union Européenne).

Or, compte tenu de la proximité du Maghreb, des nombreux accords séparés de partenariat et surtout de la mobilité croissante des cadres – du Sud vers le Nord –, la tentation est réelle pour l'UE de recruter les «informaticiens nationaux des pays du sud» (Miloudi et Khaldi, 2001).

Se pose alors aux décideurs maghrébins en général et algériens en particulier la question de savoir comment limiter^[9] la fuite des compétences et éviter que les futurs cadres formés au Maghreb ne partent à leur tour ?

II – TICE en Algérie : l'exemple de l'université de formation continue virtuelle (UFCV)

A l'instar des autres régions et sous-régions du monde, le Maghreb est confronté à des défis économiques et technologiques. Etats et élites sont tout à fait conscients des enjeux et des obstacles à surmonter^[10].

Selon Djeflat (1999) «les pays maghrébins font face au problème de l'obsolescence technologique, du fait de la difficulté à remplacer les stocks existants de technologie résultant des problèmes économiques connus récemment. Cette situation est le résultat des politiques poursuivies par les pays de la région. La mission de l'Etat était mal conçue alors que les sciences et technologies jouèrent un rôle tout à fait secondaire dans la politique d'industrialisation. En conséquence, les économies de la région ont hérité des problèmes macro-économiques, ou même plus sérieusement des déficits structurels importants. La correction de ces déficits fait partie du programme de transition entrepris ces dernières années par les pays maghrébins» (p. 2).

Entre autres pour assurer cette transition et entrer aussi dans le marché de l'information, les pays maghrébins ont signé (séparément) des accords d'association et de partenariat avec l'UE. Dans le cadre de ce partenariat, des projets sont montés ou en voie de réalisation dont certains concernent l'utilisation des TICE en formation à distance. L'un d'eux, construit sur le modèle du centre Avicenne de l'UNESCO (Alger), s'insère directement dans le programme euroméditerranéen EUMEDIS et consiste en une Université de la Formation Continue Virtuelle ou UFCV.

Cette Université devrait théoriquement se déployer sous la forme d'un réseau de 38 centres décentralisés dont 35 en Algérie et 03 en France (Marseille, Paris et Lille) en vue de prendre en charge également les besoins en formation supérieure de jeunes issus de l'immigration. Ces structures seraient encadrées par près de 3000 experts, administrateurs et enseignants et plus de 5000 tuteurs. La quasi totalité de l'encadrement reste à former, ce qui explique que la mise en place du projet soit échelonnée sur une période de 04 années (2002-2006) et son coût global estimé à 7 318 784 \$ US (source : Miloudi et Khaldi, 2001).

En principe la formation de l'encadrement nécessaire à l'UFCV a été confiée à l'Université de la Formation Continue [11] (UFC), en partenariat avec des structures françaises, notamment la société A6 et le Centre National d'Enseignement à Distance (Cf. Saffadj, 2003).

Les objectifs et les impacts attendus de l'UFCV sont ainsi déclinés par ces concepteurs :

1. «Amélioration réelle et mesurable de l'acquisition des savoirs, des compétences et des nouvelles méthodes de travail.
2. «Accès à un enseignement de qualité ouvert au plus grand nombre d'utilisateurs.
3. «Pour les enseignants, accès à l'information scientifique permettant la réactualisation de leurs connaissances disciplinaires.
4. «Formation et recyclage des formateurs de l'enseignement supérieur élargis aux personnels de l'enseignement secondaire.
5. «Réduction des coûts grâce à la mise en commun et la réutilisation des ressources.
6. «Intégration de l'Université algérienne dans un espace universitaire international, ouvert et coopératif.
7. «Amélioration du niveau général de l'éducation dans notre pays.
8. «Contribution à l'amélioration du niveau de vie de nos compatriotes à l'étranger.
9. Enfin, «participation de nos enseignants et chercheurs installés à l'étranger au développement de l'Université algérienne» (Miloudi et Khaldi, op. cit.).

Mettant l'accent davantage sur l'urgence et l'aspect stratégique des TICE, les concepteurs de ce projet ne nous semblent pas avoir accordé toute l'importance nécessaire à deux problèmes intimement liés: celui de l'encadrement et celui de la pédagogie à mettre en œuvre. Questionnés précisément sur ces problèmes lors de la 5^{ème} Conférence internationale du réseau MAGHTECH [12], les responsables de l'UFC n'ont donné qu'un aperçu technique [13] du projet et du type de pédagogie, à savoir la formation urgente de formateurs à la prise en main informatique d'une plate-forme d'enseignement à distance et un lancement dès la fin 2003 d'un DESS en ingénierie des NTIC (Seffadj, op. cit.).

Cette approche plutôt «programmatique» traduit selon nous une conception quantitative et technique du projet, écartant de fait la possibilité d'un «projet-visée» [14] ouvert par définition à l'implication des formés et aux aspects qualitatifs d'une formation axée sur le changement.

Sachant, en plus, que le contenu de la formation de formateurs devrait porter sur la prise en main d'un produit acheté «clés en main», on peut se poser la question de savoir comment de futurs cadres en TICE – i.e futurs initiateurs d'une économie (locale) du savoir – peuvent s'engager psychologiquement à appliquer un projet dans lequel ils n'ont été associés ni à sa conception ni à sa réalisation ? D'une certaine façon, compte tenu de l'expérience algérienne récente et malheureuse en

matière d'industrialisation (entièrement acquise clés en main), on peut même avancer l'hypothèse d'une certaine reproduction de la stratégie de l'échec. Car en plus de vingt ans de «développement algérien» (1967-1988) financé quasi exclusivement par les revenus de la vente des hydrocarbures, il n'y a eu finalement ni tissu industriel intégré au développement local ni transfert technologique assuré ou maîtrisé par les cadres locaux. Tout s'est passé comme si les ouvriers et les cadres formés en Algérie n'avaient jamais intériorisé des projets qui leurs étaient extérieurs (Cf Henni, 1992).

Enfin, vu l'importance du nomadisme des scientifiques et ingénieurs[15] des pays pauvres vers les pays riches, l'avenir du projet risque d'être hypothéqué si ne sont pas réunies les conditions du maintien ou de l'intégration des cadres formés en Algérie même. De ce point de vue, la pédagogie à mettre en œuvre ne peut pas être seulement une manière de distribuer des contenus à de futurs experts, enseignants et tuteurs.

Certes ces contenus demeurent incontournables, mais il faut aussi et surtout des valeurs – en amont des contenus –, et des méthodes à même de traduire une relation entre formation et emploi dans la perspective d'un développement local ou endogène. Si cet enracinement de la formation dans les soucis du développement socio-économique et culturel d'un pays du tiers monde n'est pas une condition suffisante pour garder les cadres, elle nous paraît néanmoins nécessaire pour atténuer les déperditions.

Ces deux problèmes – de formation et de pédagogie – sont abordés, ici, à travers des éléments théoriques et des propositions prenant en compte quelques spécificités culturelles locales susceptibles d'améliorer le dispositif pédagogiquement et socio-économiquement.

III – Éléments pour une formation à distance finalisée par projet

Dans l'exposé des motifs, les concepteurs de l'UFCV avaient bien noté que l'émigration des cadres locaux «menace la stabilité d'une économie durable». Certes la fuite des compétences concerne pratiquement tous les pays[16], y compris dans le monde industrialisé. Mais c'est seulement pour les sociétés en développement que le phénomène est le plus handicapant. Comment alors réduire ces départs et comment mieux utiliser les compétences d'expatriés à l'étranger ?

Selon un chercheur de l'IRD[17], le départ des cadres vers les pays industrialisés serait motivé par «un environnement institutionnel, universitaire, financier et technologique plus approprié à l'épanouissement de leurs compétences» (Meyer, 1996). Ayant enquêté sur les cadres algériens à l'étranger, une équipe du CREAD[18] explique cet exode par l'absence d'identification des besoins en formation supérieure, la faiblesse du suivi et de l'évolution des boursiers à l'étranger et, enfin, l'absence de politique d'accueil et

d'insertion professionnelle après la formation (Khelfaoui, Benguerna et El-Kenz, 1993)

Depuis 1977, le PNUD conduit un programme dit Totken – Transfert de connaissances par l'intermédiaire des nationaux expatriés – pour apporter un soutien à des missions temporaires d'expertise ou de consultance scientifique et/ou technique menées par des chercheurs expatriés dans leurs pays d'origine (Cf. Dirat et al., 1997). D'après Meyer (op. cité), citant l'exemple d'un réseau colombien (dit «aldas») d'universitaires, ingénieurs et chercheurs, la démarche est plutôt positive et mérite d'être prise en compte par les autres pays concernés.

Sur le fond comme sur la forme, cette démarche s'apparente à une méthode par projet – i.e finalisée par une réalisation concrète –, à durée variable selon l'importance des contenus des projets à traiter ou à expertiser. Or d'un double point de vue politique et culturel cette méthode semble plus motivante et/ou impliquante : «(...) nous avons pu observer, témoigne l'équipe du CREAD, que nos élites à l'étranger manifestaient de grandes disponibilités à s'impliquer dans des actions concrètes en Algérie. Les problèmes vécus par le pays ces dernières années ont renforcé cette disponibilité (...)» (Khelfaoui, Benguerna et El-Kenz, op. cit ; Benguerna, 2001).

Autrement dit, à défaut d'un retour définitif, qui paraît pour le moins difficile dans le contexte socio-politique actuel (Dirat et al., 1997), on peut penser que la méthode par projet(s) est de nature à attirer des cadres expatriés. Concernant les futurs cadres formés en Algérie notamment, il nous semble évident, tel que le laisse penser la Banque Mondiale (2003a), qu'il appartient d'abord à l'Etat et à ses institutions, premiers garants d'une politique globale de la connaissance, de valoriser le capital humain et lui fournir les conditions nécessaires à son épanouissement. D'un double point de vue socioéconomique et politique, comme le montre une étude de Khelfaoui (2003), cette valorisation pourrait commencer par rendre l'Université aux universitaires et la science de manière générale aux scientifiques.

Cependant, et en attendant une politique étatique audacieuse pour mieux gérer les ressources humaines, nous formulons l'hypothèse selon laquelle une formation de futurs cadres tournée vers les besoins de la société et le développement endogène serait plus favorable à l'insertion socioprofessionnelle en Algérie qu'à l'expatriation. Cette orientation vers les besoins locaux suppose que soient impliqués les formés, l'encadrement, l'institution (universitaire) et les partenaires économiques. C'est ce que nous appelons également démarche ou méthode par projet.

Dans un travail précédent (Ghouati, 2002), nous pensons avoir démontré qu'une méthode pédagogique par projet[19] appliquée à l'enseignement supérieur (dite aussi pédagogie du projet industriel) peut faire évoluer positivement les étudiants[20] – travaillant en sous-groupes, sous la responsabilité d'un enseignant –, en particulier par la transformation de trois aspects complémentaires formalisés sous le concept de rapport[21] ou relation de sens:

1. Le rapport au savoir, ou le passage du «métier» d'étudiant à celui de «professionnel», sensible de surcroît à la complexité des problèmes posés par l'environnement dans et pour lequel il se forme;
2. Le rapport aux autres, ou le changement d'une représentation d'un «groupe» évaluateur et/ou inhibiteur à un groupe «partenaire» ou équipe de travail ;
3. Enfin, le rapport à soi, ou l'acquisition d'une image de soi plus positive et plus valorisante.

Ces changements peuvent également s'expliquer par les attentes positives de l'Université, des enseignants et des partenaires (ou commanditaires) qui nous ont confié des projets.

La pédagogie est à la fois une réflexion méthodologique et un dispositif opérationnel qui réfèrent à des valeurs (humaines/culturelles), des finalités (sociales/professionnelles), des situations d'apprentissage et des outils pédagogiques/didactiques (Meirieu, 1994). Cet ensemble de références explicites – dont l'objet est le développement de l'être humain et de la société – donne un sens à la pédagogie du projet au sein d'un système d'enseignement. En outre, pour être réalisable, une pédagogie du projet doit viser simultanément le projet de production et le projet d'autoréalisation (de soi) de l'étudiant dans le cadre d'un groupe ou sous-groupe.

Sachant, enfin, qu'une technologisation de la distance modifie tous les paramètres matériels et humains habituels d'une formation classique – entre autres l'unité de lieu et de temps, les parcours, les méthodes et supports pédagogiques (Linard, 1996; Guillemet et Provost, 1999) – une pédagogie du projet permettrait de donner du sens social [22] à la formation et d'humaniser en quelque sorte le système de formation à distance par le rattachement de l'étudiant à un sous-groupe tuteuré ayant le même but.

Dans ce sens, le tutorat réel pourrait réhabiliter la «figure du maître» ou le cheikh, au moins le temps du projet, dans ses missions classiques: accompagner, encourager par l'approche collective du savoir, écouter et conseiller les apprenants (Ghouati, 1999). Ce type de fonctionnement, basé sur une mixité [23] TICE-Méthode traditionnelle, permet d'éviter les écueils habituels, non négligeables, d'une formation à distance, notamment la carence en contacts humains et les fréquents abandons des apprenants (BIT, 2003) [24].

Néanmoins, la mise en pratique de cette pédagogie nécessite un partenariat entre l'Université et le monde économique. Les projets à confier aux étudiants dépendront de la qualité des liens qui seront établis avec les entreprises, les collectivités locales et les administrations. Il conviendra donc de mieux définir et la relation formation-emploi et le co-tutorat en termes opérationnels.

Or le contexte économique actuel nous semble plutôt favorable à ce type de partenariat, en ce sens que beaucoup d'entreprises algériennes sont sommées de se mettre à niveau [25] techniquement, de mieux gérer ou manager leurs potentiels humain et technique,

d'améliorer leurs méthodes de communication et de mieux vendre leurs produits ou leurs services.

Ainsi, en confiant des problèmes (ou projets) à résoudre à une Université à Distance, les opérateurs économiques, qu'ils soient artisans ou industriels, pourraient être intéressés par une implication, tout au moins dans le co-tutorat durant la période de réalisation des projets. Dans cette hypothèse, le partenariat ouvert à l'échange de données, d'expériences et de savoirs ne peut qu'enrichir les problématiques de l'Université à Distance pour des recherches appliquées et/ou fondamentales en vue d'un développement endogène.

Notes bibliographiques

ABOU M., 2003, «L'Université et les NTIC. L'expérience algérienne», in Actes de la V^{ème} Conférence internationale du réseau MAGHTECH'2003, *Les NTIC et les défis de l'économie du savoir au Maghreb*, Université de Laghouat du 7 au 10 mars 2003, format CD-ROM, Edition Maghtech, Oran.

ARDOINO J., 1984, «Pédagogie du projet éducatif», in *Pour*, N° 94, pp. 5-13, Paris.

BANQUE MONDIALE, 2003A, Fondations pour le développement des technologies de l'information et de la communication en Algérie, *Rapport N° 25841*, avril 2003.

BANQUE MONDIALE, 2003B, Stratégie macroéconomique à moyen terme pour l'Algérie : Soutenir une croissance plus rapide avec la stabilité économique et sociale, *Rapport N° 26005-AL*, 2 volumes, mai 2003.

BAUDRILLARD J., 1998, *L'échange impossible*, Editions Gallimard.

BENGUERNA M., 2001, «Le retour des élites relève de l'idéalisme», entretien, in *El Watan* du 18/03/2001.

BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL, 2003, *Apprendre et se former pour travailler dans la société du savoir*, Travaux de la Conférence internationale du travail, 91^e session 2003, Genève.

CCE (Commission des Communautés Européennes), 1995, *Enseigner et apprendre. Vers la société cognitive*, Communication COM (1999) 750 , C5-0145-2000/2000-2088, COS, Bruxelles.

CCE (Commission des Communautés Européennes), 2000, *E-Learning. Penser l'éducation de demain*, Communication COM (2000) 318 final, Bruxelles 24/05/2000.

CHARLOT B. ET AL., 1993, *Ecole et savoir dans les banlieues...et ailleurs*, Editions Armand Colin.

DAHMANE M., 1991, «Problématique de l'endogénéité sociale des nouvelles technologies de communication», pp. 104-109, in *RIST*, vol 1, N° 1, Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique, Alger.

DE KERCKCHOVE D., 2002, «Le désenchantement de la Netéconomie», pp. 26-28, in *Le Monde diplomatique-Manière de voir*, N° 63, mai-juin 2002, spécial «L'empire des médias».

DERTOUZOS M., 1999, *Demain. Comment les nouvelles technologies vont changer notre vie*, Editions Calmann-Lévy (traduction française), 1^{ère} édition Harper Collins (*What will be*, 1997).

DESSUS PH., B.LEMAIRE ET BAILLÉ J., 1997, «Etudes expérimentales sur l'enseignement à distance», in *Sciences et Techniques Educatives*, N° 4 (2), pp. 137-164.

DESSUS PH. ET B. LEMAIRE, 1999, «*La technologie des médias joue-t-elle un rôle dans la transmission des connaissances ?*», pp. 253-264, in Agostinelli (Ed.), *Comment penser la communication des connaissances ? Du CD-ROM à l'Internet*, Editions L'Harmattan.

DIRAT P.-A. ET AL., 1997, «Fuite des cerveaux. Le retour des diplômés est-il possible ?», in *Jeune Afrique*, du 1^{er} au 4 décembre 1997, pp. 22-34, Paris.

DJEFLAT A., 1999, «Politiques scientifiques et technologiques et système d'innovation dans les pays du Maghreb», in *Les Actes de Milan*, 2^e session du cycle d'études STRADEMED, F.M.E.S, Politecnico di Milano, 10-22 mai 1999.

GHOUATI A., 1999, *Multiculturalisme et éducation*, Presses Universitaires du Septentrion/ANRT, Lille.

GHOUATI A., 2002, «Une application de la pédagogie du projet dans l'enseignement supérieur : l'exemple du projet industriel en école d'ingénieurs», in *Les Cahiers du CREAD*, N° 59/60, 1^{er} et 2^e trimestres 2002, pp. 203-213, Alger.

GHOUATI A., 2003, «NTIC et formation au Maghreb : pour une formation à distance finalisée par projets», in Actes de la Vème Conférence internationale du réseau MAGHTECH'2003, *Les NTIC et les défis de l'économie du savoir au Maghreb*, Université de Laghouat du 7 au 10 mars 2003, CD-ROM, Edition Maghtech, Oran.

GUILLEMENT P. ET PROVOST G., 1999, «Les NTIC et la formation à distance : vers une industrialisation insolite ?», in *Les technologies de l'information et de la communication et leur avenir en éducation*, Volume XXVII, N° 2, automne-hiver 99.

HENNI A., 1992, *Le cheikh et le patron. Usages de la modernité pour la reproduction de la tradition*, Edition OPU, Alger.

KHELFAOUI H., 2003, «Le champ universitaire algérien entre pouvoirs politiques et champ économique», in *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, N° 148, pp. 34-46, Paris.

KHELFAOUI H., BENGUERNA M. ET EL-KENZ A. (SOUS LA DIRECTION), 1993, «Bilan et réinsertion des boursiers algériens à l'étranger», *CREAD/MES*, 63 pages, document reprographié, Alger.

LÉVY P., 1994, *Essai sur la cyberculture : l'universel sans totalité*, Rapport au Conseil de l'Europe. Site web: www.hypermedia.univ-

paris8.fr/pierre/cyberculture

LÉVY P., 1998, *Qu'est-ce que le virtuel ?*, Editions La Découverte/Essais.

LINARD M., 1996, «Nouvelles technologies et formation», in *Sciences Humaines*, Hors Série N° 12, pp. 70-73.

MATELARD A., 2001, *Histoire de la société de l'information*, Editions La Découverte

MEIRIEU PH., 1994, «Méthodes pédagogiques», in Champy et Etévé, *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*, Editions Nathan-Université.

MEYER J.-B., 1996, «Fuite des cerveaux : comment mobiliser les compétences expatriés ?», in *Fiche d'actualité scientifique*, N° 27, publication de l'IRD, Paris.

MEYER J.-B., KAPLAN D. ET CHARUM J., 2001, «Nomadisme des scientifiques et nouvelle géopolitique des savoirs», in *Revue Internationale des Sciences Sociales*, N° 168, pp. 341-354.

MILOUDI M.T. ET KHALDI E.-H., 2001, *Université de la Formation Continue Virtuelle. Enseignement à Distance et recyclage des Enseignants de l'Education Nationale*, Avant-projet, UNESCO/UFC, avril 2001.

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RESTRUCTURATION, 2000, *Projet de dispositif de mise à niveau*, Fonds de Promotion de la compétitivité Industrielle, Alger.

PERUCCA B., 2004, «France-Algérie : la coopération éducative reprend corps», in *Le Monde de l'éducation*, N° 321, janvier 2004, Paris.

RIFKIN J., 2002, «Voici venu le temps des réseaux», pp. 10-15, in *Le Monde diplomatique-Manière de voir*, N° 63, mai-juin 2002.

SEFFADJ M., 2003, «Dispositif d'un campus numérique à l'UFC», in Actes de la Vème Conférence internationale du réseau MAGHTECH'2003, *Les NTIC et les défis de l'économie du savoir au Maghreb*, Université de Laghouat du 7 au 10 mars 2003, CD-ROM, Edition Maghtech, Oran.

Notes

[*] Maître de Conférences en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université d'Auvergne-Clermont I, IUT de Clermont-Ferrand, Chercheur à l'Institut Maghreb-Europe, IME-Université de Paris VIII

[1] Cet ancrage historique des NTIC renforce davantage leur «endogénéité sociale» au sens ou l'entend Madjid Dahmane (1991) qui appelle à «interroger leur fondement» avant toute appropriation par un pays du Tiers-monde.

[2] La mondialisation est une traduction française du mot anglais globalization. En termes de finalités

socioéconomiques, les deux concepts renvoient à un double processus de généralisation (à l'échelle planétaire) et de domination des firmes transnationales sur le marché mondial.

[3] Ce qui se traduirait par une «présence (virtuelle) à soi-même de l'humanité» (P. Lévy, op. cité, 5). Plus prudent, le chercheur américain Michael Dertouzos (1999), estime que les émotions et les relations humaines «ne franchiront que partiellement le filtre des réseaux. Entre les rencontres virtuelles, le contact physique restera indispensable pour satisfaire les émotions et recharger les batteries qui alimentent les rapports humains. (...) les forces primitives de la caverne qui sont à la racine des sentiments et des passions sont irréductibles au marché de l'information; dans ses profondeurs, la psyché sait que les 0 et les 1 sont incapables d'aimer, d'éduquer, de blesser et de tuer à distance. Et comme nos gestes essentiels impliquent ces forces primitives – la confiance, l'amour, la peur-, le monde de l'information ne se substituera pas au monde physique» (p. 309).

[4] In *Postcapitalist Society*, 1993, cité par A. Matelard (2001).

[5] D'un point de vue politique, de telles orientations ou évolutions, réelles et potentielles, ne font pas l'unanimité y compris dans le monde occidental. En témoigne les mouvements internationaux regroupés sous l'appellation «altermondialisation».

[6] Cf. Rifkin J. (2002).

[7] Après les expériences de clonage animal (et humain ?), on peut se demander à la suite de Baudrillard (1998) pour savoir si le virtuel n'a pas déjà triomphé au moins symboliquement et si, avec ce triomphe, l'homme (occidental) ne s'est pas donné les moyens de sa propre fin en tant qu'être humain.

[8] En sachant que la supériorité pédagogique de l'enseignement à distance n'est toujours pas prouvée expérimentalement (Dessus, Lemaire et Baillé, 1997 ; Dessus et Lemaire, 1999).

[9] Les données chiffrées sur ce sujet manquent. Quand elles existent, elles sont difficilement vérifiables. Néanmoins nous en citerons quelques chiffres à titre indicatif. En 1991, le journal *Alger républicain* (du 17/11/1991), se basant sur une source algérienne, avance le nombre 15000 cadres qui ont quitté le pays en un an, notamment entre 1990 et 1991. De son côté El Watan

(du 18/05/1994), citant une source du Ministère français de l'intérieur, parle de 10000 cadres réfugiés en France depuis l'interruption du processus électoral en 1992 en Algérie. Plus récemment, selon Perruca «sur les 900 bacheliers ayant obtenu la mention très bien et à qui la possibilité a été offerte, ces cinq dernières années, de poursuivre leurs études dans l'Hexagone, à peine 10 % sont revenus de l'autre côté de la Méditerranée» (2004). Enfin, sachant que les effectifs d'étudiants devraient doubler entre 2003 et 2008, le ministre de l'enseignement supérieur algérien a indiqué que d'ici cinq ans «en conservant le même taux d'encadrement qu'aujourd'hui nous allons avoir besoin d'au moins 20.000 enseignants de plus» (cité par Perucca, 2004).

[10] Cf. Mohamed Abou (2003).

[11] Structure universitaire classique dispensant des enseignements en cours du soir (en présentiel) depuis 1992, sous tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (Alger).

[12] Réseau associatif Maghrébin pour l'intégration des Sciences et Technologies.

[13] Pour nous convaincre de l'état d'avancement technique du projet et nous illustrer le «télé-enseignement», le directeur de l'UFC (participant pourtant à la V^{ème} Conférence internationale de Maghtech), avait fait le voyage (retour) à Alger pour n'intervenir que par visioconférence. Manque de chance ou défaut de maîtrise technologique le contenu de son intervention était quasiment incompréhensible (bruits, images de mauvaise qualité et surtout interruptions longues et régulières).

[14] Dans la théorie de Jacques Ardoine (1984), le «projet-visée» est ouvert aux évaluations et expériences subjectives des formés. Prenant mieux en compte les représentations des étudiants, il est plus ouvert au changement. De ce fait, le projet-visée s'oppose au «projet-programmatique», plutôt orienté sur les aspects quantitatifs et le contrôle ou la conformité.

[15] Cf. Meyer, Kaplan et Charum (2001).

[16] Le Canada perd tous les ans près de 70 000 de ses cadres au profit des USA (Source : De Kerckchove, 2002).

[17] Institut de Recherche et de Développement (ex-ORSTOM, Paris).

[18] Centre de Recherche en Economie Appliquée au Développement (Alger). Voir aussi Benguerna (2001).

[19] Nous entendons par méthode pédagogique par projet (ou pédagogie du projet) un dispositif d'enseignement qui n'est pas imposé, donnant donc matière à négociation entre l'institution de formation, l'enseignant et l'étudiant. En termes opératoires, ce dispositif est un ensemble d'objectifs, de contenu et de moyens visant la formation du sujet par une implication effective ayant pour support la réalisation (individuelle ou groupale) d'un produit et/ou d'un service, en un temps déterminé, sous la responsabilité d'un enseignant.

[20] Distribués en petits groupes (de 3 à 4 personnes) sur la base d'un projet industriel (commande externe à l'Université) et supervisé durant 6 mois par un enseignant chargé de projet et un industriel (représentant de l'entreprise commanditaire). La validation du travail sur le projet est faite par un jury composé d'enseignants, du commanditaire (ou son représentant) et de personnes invitées par l'Université.

[21] Selon Bernard Charlot et al. (1993) un rapport au savoir est une «relation de sens et donc de valeur, entre un individu (ou un groupe) et les processus ou produits du savoir».

[22] Dans sa dernière session, le Bureau Internationale du travail (2003) observe que la combinaison des TICE avec des méthodes traditionnelles tend à se généraliser dans les institutions, centres communautaires et entreprises: Xerox, Université de Monterrey (Mexique), programme Socrates, etc.

[23] A défaut d'une industrialisation de la formation à distance dans les conditions théoriques et pratiques actuelles, cette mixité méthodologique pourrait s'apparenter à une sorte d'«artisanat industriel», selon l'expression de Guillemet et Provost (1999).

[24] Bureau International du Travail (Genève).

[25] Voir le rapport du Ministère algérien de l'Industrie et de la Restructuration (2000) et le rapport de la Banque Mondiale (2003b).