
TIC, éducation et développement en Afrique subsaharienne : aperçu des représentations et des actions des acteurs éducatifs et politiques au Burkina Faso.

Entre espoir d'évolution et émergence d'une utopie nouvelle.

W. Zacharia TIEMTORÉ*

* CREAD – EA n°3875
Université Rennes 2 – Haute Bretagne
Place du recteur Henri Le Moal
35043 RENNES Cédex
FRANCE
windpouire.tiemtore@wanadoo.fr

RÉSUMÉ. Le présent article est la synthèse d'une recherche qui vise à explorer et à mieux comprendre les enjeux et les réalités liés à l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'éducation en Afrique subsaharienne. Selon une approche à orientation socio-politique, il s'agit de contribuer à mettre en exergue les différentiels entre les discours d'acteurs sociaux et les pratiques effectives sur le terrain. L'étude se centre sur le cas de l'intégration des technologies dans la formation des enseignants au Burkina Faso, qui est un pays pauvre dans lequel le taux d'analphabétisme est important. Ce travail tente de montrer qu'une intégration des TIC en éducation, dont l'objectif déclaré est de résoudre des difficultés d'ordre structurel, institutionnel et pédagogique et de rattraper au plan socio-économique les pays industrialisés, constitue une utopie au stade actuel du développement du Burkina Faso. Une utopie basée sur une interprétation mythique des technologies.

MOTS-CLÉS : TIC, Education, Développement, Mythe de la technique, Usage, Formation des enseignants, Savoir, Afrique Subsaharienne.

1.Introduction

Dans les rencontres politiques continentales et internationales qui réunissent régulièrement les décideurs au plus haut niveau, le développement de l'Afrique y apparaît comme un sujet central, abordé de façon quasi systématique. Ceci pour la simple raison que les indicateurs qui donnent un aperçu du niveau de satisfaction des besoins fondamentaux (éducation, santé, eau potable, etc.) des populations n'annoncent pas de bonnes nouvelles. Cela rappelle s'il en était besoin, que dans cette partie du monde, la pauvreté reste le lot quotidien de nombreuses personnes.

Ainsi, de façon collective ou individuelle, les pays africains tentent de s'organiser pour faire face aux nombreux défis du millénaire nouveau, marqué par un important progrès technologique. En effet, les technologies de l'information et de la communication (TIC), considérées dans le cadre de cette étude en tant qu'objets techniques et outils de transmission et de gestion de données ou d'information, ont régulièrement progressé au cours des deux dernières décennies.

D'abord diffusées dans les pays occidentaux industrialisés, les TIC ont pénétré au fil du temps les différentes parties du monde et sont aujourd'hui présentes dans les pays défavorisés, notamment ceux du continent africain. Il s'agit d'une évolution majeure qui provoque des bouleversements dans les économies, les sociétés, les cultures et accélèrent le processus de globalisation, à tel point que l'organisation du travail, le système de formation et d'éducation, la création artistique et les rapports sociaux s'en trouvent affectés (Dahmani, 2004).

La prise en compte du nouvel environnement, engendré par ce progrès technologique et la propagation de ces outils, a conduit à la mise en place d'une recherche dont ce document va tenter de rendre compte en quelques points. Il s'agit d'une recherche dont l'objectif principal est de contribuer à une meilleure connaissance des considérations et des visions qui déterminent l'intégration des TIC dans l'éducation en milieu pauvre. Cette recherche voudrait donc participer à la clarification des débats et analyses actuels sur les relations entre TICE (cet acronyme sera utilisé chaque fois qu'on parlera spécifiquement des TIC dans l'éducation) et développement, en ne se contentant pas d'être une sorte de relais ou de « caisse de résonance », dépourvue de capacité critique et qui reprendrait sans discernement le discours ambiant sur la technologie. Ainsi, il sera présenté successivement la problématique de recherche, la méthodologie utilisée et les principaux résultats auxquels l'étude a permis de parvenir.

2.Problématique

En Afrique, malgré le faible taux de pénétration de ces technologies, une idée tendant à présenter les TIC comme un levier de développement est en train de véritablement s'implanter. À travers le déploiement d'Internet qui est l'une des figures de proue du progrès technologique, il est annoncé le rattrapage de l'Occident et donc le comblement du retard des pays les moins avancés. Ba (2003) soutient par

exemple, que l'Afrique a pris conscience de l'urgence à utiliser Internet comme outil de développement culturel, économique et scientifique. Tandis qu'Ossama (2001, p. 52) affirme que l'ordinateur et les réseaux électroniques sont devenus les éléments essentiels de l'organisation et du fonctionnement de la société.

Cette ambition de parvenir au développement du continent africain grâce à l'usage des technologies dans divers secteurs d'activités, semble désormais partagée et répandue. C'est d'ailleurs ce qui explique que des initiatives soient prises dans un domaine comme celui de l'éducation, considéré comme l'un des axes prioritaires de développement, à la fois par les institutions internationales qui s'occupent de ces questions et par les instances africaines de décision. L'argumentation suivante d'Ossama (*ibid*, p. 52) illustre cet état d'esprit. Il affirme que l'intégration des technologies de l'information dans l'ensemble du processus éducatif doit devenir un impératif, une exigence fondamentale pour les nations à travers le monde. L'école doit préparer les nouvelles générations à la complexité de la société de l'information émergente, d'autant plus que les ordinateurs gagnent en puissance et deviennent capables d'être utilisés dans des activités intellectuelles.

Face à cet engouement général, il a semblé pertinent d'interroger une forme de globalisation qui tend à homogénéiser les sociétés, un peu comme si la différence de contexte n'influaient pas sur ce que l'on peut réaliser et attendre des TIC, notamment dans le secteur éducatif. Ainsi, il a été choisi d'analyser précisément l'intégration de ces technologies dans les écoles de formation des enseignants au Burkina Faso. Ce pays qui est l'un des plus pauvres du continent africain (PIB estimé en 2005 à 143 000 FCFA soit 218 euros) est caractérisé par des taux bruts de scolarisation relativement faibles. Les chiffres¹ bruts indiquaient 61% de scolarisation au primaire en 2005, 16% au secondaire et 2% au supérieur pour la même période. Le taux d'alphabétisation oscillant, lui, autour de 22%.

Au vu d'un tel tableau et après la déception engendrée par les échecs de la télévision éducative et de la radio scolaire (Valérien, 2004 ; Mignot-Lefebvre, 1987, 1994 ; et Tomaselli et Criticos, 1987), **la question** qui se pose est de savoir si l'espoir de développement lié aux TIC - très fortement présent dans les discours - est fondé dans le domaine éducatif au regard de la situation du pays, ou doit-on plutôt conclure à l'émergence d'une nouvelle utopie ? À ne pas accorder d'importance au message porté par ces discours, le risque est de continuer à disperser des germes de déception et de démotivation, qui ne sont pourtant pas connus pour être des garants, encore moins des moteurs de développement.

Pour apporter des éléments de réponse à cette question de recherche, une **hypothèse principale** à fonction heuristique est formulée en ces termes : les discours produits sur les TICE reposent sur des représentations mythiques de la technique, laissant croire aux acteurs sociaux, que ces outils sont une condition nécessaire et suffisante pour transformer qualitativement le système social et perfectionner le secteur éducatif dans son ensemble.

¹ Cf. Institut national de la statistique et de la démographie : <http://www.insd.bf>

Cette hypothèse postule la présence dans les discours des acteurs sociaux (politiques et éducatifs), de croyances fortes au sujet des technologies de l'information et de la communication qui nourrissent les aspirations à une éducation meilleure. Elle traduit et suppose également un parti pris de leur part, à propos de la technologie, interprétée comme vecteur de développement.

Deux hypothèses secondaires ont aussi été émises. La première postule l'existence d'un jeu de tension entre les représentations des acteurs politiques tournées vers le monde occidental et les représentations des acteurs éducatifs orientées davantage vers la prise en compte des contingences locales et le respect des traditions. La seconde pose quant à elle, l'existence d'un autre jeu de tension entre les activités et positions de circonstance des acteurs, visant notamment à protéger leurs intérêts, et la connaissance implicite qu'ils ont d'une réalité différente.

3.Cadre méthodologique

Pour aborder l'objet de cette recherche, il a été opté pour une démarche compréhensive à orientation sociopolitique appliquée dans le champ éducatif. À partir de ce socle sociologique, une approche pluridisciplinaire s'est trouvée justifiée par le fait que l'intégration des technologies dans l'éducation est à la fois politique par les décisions à prendre, philosophique par le choix du type de société visée, éducative par le champ social concerné, mais aussi technique et informationnelle par les outils utilisés. Ainsi, des ressources théoriques appartenant à ces divers champs disciplinaires ont été mobilisées dans une tentative d'articulation, avec toutefois une attention particulière portée sur les rapports entre technique et société d'un côté et technique et éducation de l'autre.

Au plan méthodologique, cette recherche qualitative a exploité des techniques de collecte de données comme l'entretien, l'observation directe, le journal de recherche, la fiche de renseignements et l'étude documentaire dans une zone d'investigation constituée par trois écoles de formation des enseignants du primaire et une école de formation des enseignants du secondaire au Burkina Faso. Les données recueillies se composent de : vingt cinq entretiens (quinze enseignants stagiaires, trois formateurs d'enseignants, trois directeurs généraux des écoles de formation, un délégué général à l'informatique et trois ministres en charge de l'éducation nationale, de l'économie et du développement) ; cent soixante seize fiches de renseignements ; dix huit documents et textes officiels sur les TIC dans l'éducation au Burkina Faso ; des données provenant de cinq lieux d'observation ; des notes du journal de recherche.

Il a été utilisé l'analyse thématique, l'analyse de discours et la quantification des données pour traiter les informations collectées. L'analyse thématique qui a été effectuée manuellement a consisté à repérer dans les entretiens, l'ensemble des passages qui semblaient significatifs, puis à identifier, organiser et classer les thèmes qui émergeaient et ce, après avoir défini le paragraphe comme unité de contexte. On a décidé en outre, en tenant compte des objectifs de cette recherche et des exigences méthodologiques, d'utiliser ce que Van Der Maren (1996) appelle le codage mixte.

Cela a consisté concrètement à articuler par exemple un ensemble fermé de catégories et une liste initiale de thèmes, qui a pu être modifiée et complétée en cours d'analyse. En revanche, un critère de comptage des thèmes qui ont émergé de l'analyse n'a pas été défini, dans la mesure où un traitement quantitatif de ces données n'a pas été jugé pertinent. Un traitement qualitatif de ce matériau a été préféré au vu de la nature de celui-ci et des objectifs fixés. Il est apparu utile pour l'analyse, de décrypter les textes et discours en les confrontant à ce qui avait pu être constaté sur le terrain. Cela a justifié le choix de l'analyse de discours dans le sens que lui donne Van Der Maren (1996) qui reprend les travaux sur la rhétorique de Perelman. La quantification des données venant des fiches de renseignements a quant à elle été faite grâce à un traitement informatique qui a permis d'obtenir des résultats qui ont été croisées avec les données qualitatives.

4.Principaux résultats

La recherche a conduit à des résultats que l'on peut présenter de façon synthétique en deux groupes. Le premier concerne les représentations des acteurs éducatifs (enseignants stagiaires et formateurs) et des acteurs politiques (ministres, responsable d'institution, directeurs généraux des écoles de formation).

Il ressort de l'enquête que les acteurs éducatifs, comme l'illustrent leurs propos livrés ci-dessous, considèrent les TIC comme une panacée, un véritable « sauveur » un peu dans le sens religieux du terme, qui va apporter la solution aux nombreuses difficultés qu'ils rencontrent au quotidien.

« Ce sont des technologies pour faciliter la compréhension de l'élève. Si c'est mis dans l'éducation, ça sera plus fiable et beaucoup plus simple à apprendre » (Enseignant Stagiaire n°2) ;

« Par exemple pour étudier une leçon en science, on fait passer des images à l'écran, les enfants sont en contact avec les images. Ce n'est plus le maître qui parle avec la bouche, mais les enfants voient cela directement et vont assimiler plus. C'est vraiment enchanteur » (Enseignant Stagiaire n°5) ;

« Vraiment les TIC sont les meilleurs outils pour parachever l'éducation des pays sous-développés. On peut rattraper l'écart parce qu'en temps normal nous avons tout ce que notre camarade du nord possède. Tout ce qu'on peut enseigner à un petit français ou à un petit américain, en temps normal, nous pouvons l'avoir comme programme grâce aux TIC. Donc, je pense qu'il suffit de permettre l'accès par des bornes publiques d'abord, puis ensuite en individualisant au fur et à mesure et je pense que l'on peut combler le fossé qui nous sépare des pays du nord » (Formateur n°2) ;

« Nous pensons que grâce aux technologies de l'information et de la communication, nous allons pouvoir mieux former nos élèves, c'est-à-dire, mieux les encadrer et leur apporter plus de choses » (Formateur n°3).

Les acteurs politiques considèrent pour leur part, les TIC comme un moyen de moderniser l'enseignement et d'accélérer le développement. Ils nourrissent et

véhiculent l'idée qu'il est possible par exemple de régler le problème des effectifs pléthoriques dans les salles de cours, en recourant à des offres extérieures de formation, ou encore de pallier le manque d'enseignants par une injection de technologies. Les arguments avancés par ces acteurs sont les suivants :

« Il est plus facile de créer les conditions pouvant permettre à la majorité des burkinabè d'avoir accès aux services d'éducation de cette façon, que de construire un nombre important d'universités que nous aurons du mal à doter en personnel enseignant qualifié et en quantité suffisante » (Haut Responsable Informatique) ;

« Aujourd'hui on n'a plus besoin d'avoir ce qu'on appelle l'université intra muros. On peut avoir des universités virtuelles, des cours virtuels offrant les mêmes opportunités aux étudiants de pouvoir suivre des cours de qualité à distance et de faire des examens à distance et tout, comme s'ils étaient dans une université normale » (Ministre n°1) ;

« Il est évident que l'enseignement à distance sera un support considérable pour pallier le manque de professeurs » (Ministre n°2).

Lorsqu'on rapproche les représentations des deux groupes d'acteurs afin de faire émerger d'éventuelles articulations, il apparaît ce qu'il conviendrait d'appeler une influence en cascade. Cela signifie que l'on perçoit clairement que les organismes internationaux qui financent des projets de développement (Banque mondiale, Pnud, Union européenne) possèdent une importante influence sur les responsables politiques interrogés, qui reprennent à leur compte les discours et les arguments de ces organismes. Ces responsables politiques à leur tour, influencent les acteurs éducatifs à qui ils apportent le moule dans lequel prennent forme les représentations de ces derniers.

Le deuxième résultat essentiel concerne les activités ou actions des différents acteurs en lien avec les TIC. La recherche a permis de constater que les acteurs éducatifs dans leur forte majorité n'utilisent pas du tout les TIC dans leurs pratiques pédagogiques pour diverses raisons. Il y a notamment le faible accès aux technologies, le faible niveau de compétences en la matière ou encore l'absence de motivation, en ce sens qu'ils sont persuadés que leurs intérêts et avenir immédiats se situent ailleurs. Les rares enseignants stagiaires qui s'y intéressent déclarent recourir à la "débrouillardise" pour acquérir quelques notions. Voici quelques uns de leurs témoignages :

« C'est de façon individuelle que chacun essaie de rechercher des choses, sinon une formation type n'a pas existé » (Enseignant stagiaire n°15) ;

« Le problème c'est que nous-mêmes en tant qu'enseignants, nous ignorons ce que sont les NTIC, nous ne savons pas les utiliser et en face de ces appareils, nous sommes dépaysés » (Enseignant stagiaire n°6) ;

« Je suis allé payer pour avoir quelques notions. J'ai juste de l'initiation, la formatrice nous apprend ce qu'est la souris, comment allumer et éteindre l'ordinateur » (Enseignant stagiaire n°12).

Les acteurs politiques sont eux, principalement dans l'accompagnement de projets initiés par leurs partenaires extérieurs, même si quelques fois on les retrouve à l'initiative d'opérations visant à équiper les écoles de formation en ordinateurs.

En passant des représentations aux actions, il apparaît clairement que les politiques oscillent entre une position officielle en phase avec le discours international sur les TIC et une position officieuse, faite de doutes et de questionnements.

Le ministre n°1 par exemple avoue en aparté que les TIC ne sont pas une priorité pour le gouvernement :

« Il faut rappeler que nous sommes dans un pays où le taux brut de scolarisation est autour de 53%, le taux d'analphabétisme autour de 70% et que ça c'est des préoccupations majeures, avant que les problèmes d'accès aux TIC ne se posent. Nous sommes réalistes et conscients que nos priorités ne sont pas le développement des TIC véritablement dans notre système éducatif. Notre priorité fondamentale, c'est de combler notre retard en matière éducative, en faisant en sorte que tous les enfants du Burkina aient d'abord accès à l'éducation de base et que toutes les populations puissent être alphabétisées dans au moins une langue ».

Interrogé sur la politique du pays en matière d'importation de technologies, il explique que l'importation technologique ne s'organise pas dans le but de constituer une base ou de combler un vide technologique, mais que la technologie est plutôt importée d'abord en tant que marchandise ou produit à consommer, avant de servir à combler éventuellement des fossés technologiques. Cette révélation permet d'anticiper et de penser que l'intégration des technologies dans l'éducation n'est pas non plus planifiée et organisée avec un objectif éducatif clairement défini.

Le ministre n°2 apporte du crédit à cette interprétation lorsqu'il confie ci-dessous au sujet du programme "partners in learning" de Microsoft, ses craintes et ses doutes quant à l'existence de locaux et de personnels qualifiés en nombre suffisant, pour accueillir et exploiter les ordinateurs annoncés :

« Les techniciens m'ont dit dans la discussion qu'on allait avoir par le biais de Microsoft 10 000 ordinateurs pour les lycées et collèges. J'ai dit tant mieux. Nous n'en sommes que des consommateurs, nous n'entrons pas dans les détails. On verra comment on va utiliser ces 10 000 ordinateurs, est-ce que nous avons déjà des salles pour les accueillir dans chaque collège, dans chaque lycée ? Ca va être la croix et la bannière ! Est-ce qu'on a assez d'enseignants pour apprendre aux enfants à utiliser tout cela ? Ca va être une fois de plus la croix et la bannière ».

Au travers de ces presque confidences, en ce sens qu'il ne s'agit pas de propos tenus à une tribune, les politiques véhiculent le sentiment de devoir aller vers les TIC sans véritablement y croire, sans ambition réelle. L'une des conséquences immédiates de cette situation est l'inexistence d'une véritable politique visant à organiser et promouvoir les TIC dans le secteur de l'éducation au Burkina Faso.

Quand on tente de mettre en regard les initiatives des acteurs éducatifs et celles des acteurs politiques, il apparaît cette fois un attentisme en cascade évoluant dans le

sens inverse de la dynamique d'influence décrite plus haut. Cela veut dire qu'en matière d'action, ce sont les acteurs éducatifs qui attendent des politiques, des signaux forts en termes d'équipement, de formation, et de sources de motivation supplémentaires, afin d'envisager un jour des usages pédagogiques des TIC. Les acteurs politiques se retournent à leur tour vers leurs partenaires extérieurs, s'adosent à eux et attendent des soutiens francs et durables pour agir et éviter de se retrouver en décalage avec les annonces qu'ils sont amenés à faire au sujet des technologies.

Si dans le domaine des représentations un rapport d'autorité semble s'installer et être toléré, en revanche dans le domaine de l'action, la prescription verticale apparaît comme un frein au regard de ce que la recherche a permis de révéler. Il ressort du séjour sur le terrain, qu'en dépit de multiples projets étiquetés TICE et de quelques actions ponctuelles, les écoles de formation n'avaient pas été transformées et la présence des technologies y étaient encore dérisoires.

L'hypothèse secondaire n°1 qui consistait à postuler l'existence d'un jeu de tension entre les représentations des acteurs politiques tendues vers la mise au diapason avec le monde occidental et les représentations des acteurs éducatifs tendues vers la prise en compte des contingences locales et le respect des traditions, n'a pu être totalement validée. S'il est vrai que les discours des acteurs politiques intègrent pleinement les représentations que véhicule le monde occidental par le biais des institutions dont il a le contrôle, les acteurs éducatifs dans leurs représentations n'accordent pas en revanche, une attention particulière aux contingences locales comme on a pu en faire préalablement l'hypothèse. Ils ne considèrent pas en effet la mise à leur disposition des TIC comme un événement fortuit. Ils estiment que cela dépend du bon vouloir du politique, mais revendiquent pourtant de pouvoir avoir accès à ces technologies. Toutefois, dans l'éventualité d'une utilisation massive des TIC, les acteurs éducatifs préviennent qu'il va falloir tenir compte des valeurs traditionnelles et ne pas les abandonner sous prétexte d'entrer dans la modernité. On retrouve là, les termes d'un débat récurrent sur les relations difficiles entre tradition et modernité. La manifestation de ce besoin de préserver une culture et un mode de fonctionnement étaye empiriquement les analyses de Wolton (1999, p. 126), lorsqu'il s'interroge sur les enjeux de médias comme Internet. En s'appuyant sur le principe affirmé par d'autres auteurs depuis de nombreuses années, d'une impossible séparation entre technique et dimensions culturelles et sociales, Wolton considère que pour éviter la logique réductrice de la modernisation, il faut organiser une cohabitation entre les systèmes de communication, c'est-à-dire, faire coexister diverses façons de communiquer, de la plus archaïque à la plus moderne. Les différences de cultures et de pratiques sociales doivent donc conduire à une certaine prudence dans l'édification de la société de l'information qui, pour Balima (2004, p. 206), devrait être plurielle, de manière à respecter la diversité des situations, des cultures et des peuples en présence.

L'hypothèse secondaire n°2 qui consistait à penser que dans le pilotage de l'action concrète, un axe de tension pouvait être mis en évidence entre des positions de circonstance et la connaissance d'une réalité contextuelle différente a pu être validée. L'analyse a montré qu'il n'existait pas de véritable schéma directeur

organisant l'intégration des TIC dans l'éducation. Elle a mis en évidence l'existence de nombreuses initiatives sans lien entre elles, alors même qu'elles visent le même objectif. S'il est vrai que chacune des actions examinées dans cette étude a bénéficié d'un accord politique, il reste également acquis que presque toutes étaient portées par des structures internationales, véritables partenaires financiers des différents programmes. Cela pourrait signifier que ce domaine est implicitement délaissé au bon vouloir d'éventuels bailleurs de fonds ou de partenaires institutionnels, qui doivent se charger de concevoir et d'élaborer à leur niveau, des stratégies qui ont souvent du mal à trouver un ancrage dans le contexte local. À en croire Arfwedson (1996, p. 80), cette façon de procéder n'est pas cohérente avec les objectifs de développement que se fixent les acteurs politiques. Selon cet auteur en effet, amorcer un processus de développement suppose la mobilisation des forces latentes d'une communauté, de sorte que ses membres commencent à y participer de manière active.

Ainsi, la validation partielle de l'hypothèse secondaire n°1 et celle complète de l'hypothèse secondaire n°2 permettent de valider **l'hypothèse principale** relative à la prégnance du mythe technique dans les représentations des acteurs sociaux. La recherche a mis clairement en évidence un certain nombre de croyances liées à une qualité intrinsèque supposée méliorative des technologies. Des réussites ponctuelles mais isolées ont été observées dans la mise en œuvre de certains programmes, mais le différentiel entre réalités de terrain et prédictions de changement radical au sein de l'éducation, grâce aux TIC est encore considérable. Il est essentiel de souligner cet aspect, sauf à vouloir faire ce que Flichy (2001) et les historiens économistes ont appelé du verrouillage technologique ou de l'idéologie légitimante. Au Burkina Faso, les acteurs politiques ont montré cette spécificité de pouvoir être dans le mythe de la technique, et être en même temps capables d'adopter une posture sceptique. Il s'agit là sans doute d'une conséquence du mélange entre le « suivisme propositionnel » repéré dans l'analyse des représentations et le « scepticisme pragmatique » mis en valeur dans la conduite de l'action concrète, entretenu dans le contexte national.

Compte tenu de l'ensemble de ces résultats, il est possible de conclure que l'intégration des TIC dans l'éducation au Burkina Faso comme moyen de résoudre les problèmes structurels et pédagogiques et de rattraper un retard vis-à-vis des pays développés, est une utopie. Il n'est donc pas possible de penser dans de telles conditions, que l'espoir de développement lié aux TIC, est pour l'heure, raisonnablement fondé, tout au moins dans le domaine éducatif. Toutefois, il appartient aux acteurs sociaux (éducatifs et politiques) de faire de cette utopie, soit une *utopie-projet* (Flichy, 2001) en l'incarnant dans un projet global comportant des expérimentations coordonnées, soit de la laisser au stade d'*utopie-fantasmagorie*, c'est-à-dire une fuite, une échappatoire, un refus d'affronter la réalité technique, mais aussi sociale.

5. Conclusion

S'il est vrai que le progrès des TIC est un phénomène qui affecte de multiples secteurs de la vie, il ne semble pas absurde néanmoins de penser à la suite de Castells (1998, p. 27), que la technique ne détermine pas la société, pas plus d'ailleurs que la société ne définit le cours du changement technique, dont le résultat final est plutôt le fruit d'un ensemble complexe d'interactions. Face à un avenir incertain, on peut également s'interroger avec De Rougemont (1989, pp. 38-39) pour savoir s'il faut agir tout de même dans la difficulté de prévoir parce qu'il est trop tôt, ou réfléchir et se rendre compte par la suite qu'il est trop tard pour changer quoi que ce soit.

En tout état de cause, un usage raisonné, intelligent et efficace de ces objets techniques dans l'éducation requiert certains éléments incontournables, comme le montrent les résultats de l'enquête. Il s'agit notamment de déterminer clairement le projet précis lié à l'utilisation des technologies dans le système éducatif burkinabè, d'organiser et de planifier l'ensemble des actions qui concourent au même objectif, de placer l'enseignant au centre du dispositif d'intégration, pour pouvoir considérer ses besoins de formation, de motivation et ses moyens d'accès à l'outil.

Bibliographie

Albero B., (2004) « Technologies et formation : travaux, interrogations, pistes de réflexion dans un champ de recherche éclaté », *Revue Savoirs* n° 5, Paris, pp. 11-69.

Arfwedson A., (1996) « Peut-il y avoir développement sans culture ? », In Guichaoua A., *Questions de développement*, 1^{ère} édition, Paris, L'Harmattan, pp. 75-89.

Ba Abdoul, (2003) *Internet, cyberspace et usages en Afrique*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. L'Harmattan.

Balima S. Th., (2004) « Une ou des sociétés de l'information ? », *Revue Hermès*, n°40, Francophonie et mondialisation, Paris, CNRS éditions, pp. 205-209.

Canter-kohn R., (1998) *Les enjeux de l'observation*, 2^{ème} édition, Paris, Ed. Economica.

Castells M., (1998) *La société en réseaux*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. Fayard.

Dahmani A., (2004) « Les TIC : une chance pour l'Afrique ? » In, Gabas J-J., *Société numérique et développement en Afrique*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. Karthala, pp. 13-34.

De Rougemont D., (1989) « Information n'est pas savoir », In Gras A et Poirot-Delpech S., *L'imaginaire des techniques de pointe*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. L'Harmattan, pp. 33-51.

Ellul J., (1954) *La technique ou l'enjeu du siècle*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. Armand Colin.

Flichy P., (2001) *L'imaginaire d'Internet*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. La découverte.

Gabas J-J., (2004) *Société numérique et développement en Afrique*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. Karthala.

Gras A. et Poirot-Delpech S., (1989) *L'imaginaire des techniques de pointe, au doigt et à l'œil*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. L'Harmattan.

Latouche S., (1995) *La mégamachine*, Raison techno scientifique, Raison économique et mythe du progrès, Paris, Ed. La Découverte.

Lévy P., (2000) *World philosophie*, Paris, Ed. Odile Jacob.

Mignot-Lefebvre Y., (1987) *Transferts des technologies de communication et développement*, Revue Tiers-monde n° 111, Vendôme, PUF.

Mumford L., (1973) *Le mythe de la machine*, La technologie et le développement humain, Paris, Fayard.

Negroponte N., (1995) *L'homme numérique*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. Robert Laffont.

Nzé-Nguéma F. P., (1989) *Modernité, tiers-mythe et bouc-hémisphère*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. Publisud.

Ossama F., (2001) *Les nouvelles technologies de l'information, enjeux pour l'Afrique Subsaharienne*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. L'Harmattan.

Quéau P., (2000) *La planète des esprits, pour une politique du cyberspace*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. Odile Jacob.

Sfez L., (2002) *Technique et idéologie, un enjeu de pouvoir*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. Seuil.

Tomaselli G K et Criticos C., (1987) « Les transferts technologiques et l'éducation dans les pays du Tiers-monde », Revue *Tiers-monde*, n° 111, Vendôme, pp. 555-566.

Valérien J., (2004) « La formation à distance en Afrique subsaharienne francophone », In Gabas J. J., *Société numérique et développement en Afrique*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. Karthala, pp. 191-202.

Van Der Maren J-M., (2004) *Méthodes de Recherche pour l'Éducation*, 2^{ème} édition, Bruxelles, De Boeck Université.

Virilio P., (1996) *Cybermonde, la politique du pire*, 1^{ère} édition, Paris, Ed. Textuel.

Wallet J., (2004) « La perspective de la coopération internationale, développement et formation des cadres intermédiaires : le cas de l'Afrique subsaharienne », *Revue Savoirs*, n° 5, pp. 91-96.

Wolton D., (1999) *Internet et après ? Une théorie critique des nouveaux médias*, Paris, Ed. Flammarion.