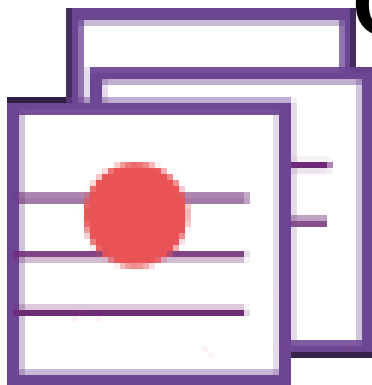


<https://adjectif.net.shs.parisdescartes.fr/spip.php?article29>



# Les écoles normales et les établissements scolaires face aux TICE : le cas du Cameroun.



recherches - Infrastructures, systèmes et politiques publiques -  
Publication date: jeudi 20 septembre 2007

**RECH**

---

Copyright © Adjectif - Tous droits réservés

---

***Pour citer cet article :***

Djeumeni-Tchamabe Marcelline (2007). Les écoles normales et les établissements scolaires face aux TICE : le cas du Cameroun. *Adjectif.net* [En ligne]  
<http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article29>

***Résumé :***

Étant donné l'importance des TICE dans l'éducation aujourd'hui, l'objectif de ce texte est de présenter un état de lieu des établissements scolaires et des écoles de formation au Cameroun en matière de TICE. Pour cela, l'observation et un questionnaire ont été utilisés pour recueillir les données auprès des acteurs agissant dans le domaine de l'éducation de sorte à évaluer de la disponibilité des ordinateurs dans les établissements scolaires, leur nombres et les usages qui sont en vigueur dans ces institutions.

Les analyses permettent de relever des fractures numériques entre les établissements urbains et ruraux, privés et publics entre établissements scolaires et enseignants de degré différents : établissements primaires, secondaires général et technique et supérieur du Cameroun.

***Mots clés :***

TICE, Cameroun, Apprentissages, Ordinateur, institutions scolaires, formation, fracture numérique, enseignants.

---

---



- Document de travail du 31/08/07
- Article rédigé par : Marcelline DJEUMENI TCHAMABE, Laboratoire EDA
- Email : yamatchuiyollande@yahoo.fr marcelline.djeumenitchamabe@yahoo.fr

## **Introduction :**

Parmi les grandes inventions que le XX<sup>e</sup> siècle a connu se trouve en bonne place l'ordinateur. D'abord utilisé par les

industries, l'ordinateur s'est peu à peu imposé à la société entière et dans tous les domaines de celle-ci. Et, au-delà de l'ordinateur, c'est l'informatique qui domine que ce soit dans le domaine de l'industrie privée ou dans celui du secteur des services publics, y compris les systèmes éducatifs. Mais cet outil est diversement intégré dans les sociétés et les cultures. D'où la notion de fracture numérique.

Pour la Société Mondiale de l'Information GENEVE(2003) la fracture numérique est : « La répartition géographique inégale des technologies de l'information et de la communication (TIC), conjuguée à l'impossibilité d'accéder à l'information dans laquelle se trouve la majeure partie des habitants de la planète - souvent désignée sous le vocable de « fracture numérique » - n'est autre que le reflet des fractures sociales existantes, qu'il s'agisse de la fracture entre le Nord et le Sud, entre les riches et les pauvres, les hommes et les femmes, les populations urbaines et rurales, ou encore entre ceux qui ont accès à l'information et ceux qui n'y ont pas accès. De telles disparités s'observent non seulement entre cultures différentes, mais aussi au sein d'un même pays. »

On pourrait définir une fracture numérique comme étant un fossé entre ceux qui ont accès aux informations numériques et ceux qui en sont exclus ou limités. Ainsi, une égalité d'accès aux ordinateurs et aux informations assurée par les systèmes éducatifs est considérée comme un facteur important de cohésion sociale. La fracture numérique inclut des différences liées au sexe, à l'âge, au niveau d'éducation, aux zones géographiques, aux langues minoritaires et aux structures sociales. L'offre d'outils adaptés à un public cible spécifique et une utilisation efficace des ressources sont également des facteurs importants, et ils dépendent de nombreuses conditions.

La fracture numérique ne peut pas seulement être définie en termes de taux d'accès. L'acquisition de compétences informatiques pour tous les professeurs est l'un des objectifs principaux des gouvernements et des ministères de l'éducation, et ce afin de répondre aux exigences imposées par le simple fait de vivre et de travailler dans la Société de l'information. Les pays essayent d'atteindre cet objectif de différentes façons.

On peut ainsi dire que la fracture numérique engendrée par la compétence des professeurs induit directement un autre risque de fracture de type pédagogique constitué par l'écart entre les tâches prescrites et les tâches réellement effectuées. Ceci nous conduit à plusieurs questions :

En quoi consiste la fracture numérique au Cameroun ?

Quels sont les taux d'accès des établissements scolaires et des écoles normales en matière de TICE ? Les différences d'éducation, de région, de sexe et de structure sociale sont-ils des facteurs influençant la fracture numérique ? Quelles perspectives ces influences peuvent-elles induire alors ?

Cet article nous permet de nous interroger sur la question de la fracture numérique en ce qui concerne les établissements scolaires au Cameroun dans le but de :

- relever les inégalités d'accès ; surtout les inégalités entre les régions du Cameroun.
- décrire les usages et les non usages qu'induisent la présence de ces technologies chez les acteurs de l'éducation, en particulier chez les enseignants.

## **I. Les TICE dans les établissements scolaires:cadre théorique.**

La question des TICE dans les institutions scolaires est abordée sous plusieurs dimensions :temporelle, spatiale, des pratiques personnelles ou sociales, des questionnements autour des hypermedias, de la séparation entre

enseignement présentiel et enseignement à distance, la dimension comparative WALLET (2005). Dans le cadre de cet article, nous nous sommes intéressée à la dimension comparative et en particulier au problème de la disponibilité d'ordinateur et de leur usage dans les différentes régions du Cameroun.

L'intégration des technologies à l'école nécessite des infrastructures, leur disponibilité et leur fiabilité. Les études menées au sein de INRP par les recherches de EPI sur les représentations des élèves de l'ordinateur montrent que l'environnement informatique, l'équipement des écoles en ordinateur a un impact sur les représentation des élèves, leur connaissances des composantes d'un ordinateur et la maîtrise du vocabulaire de l'ordinateur. PELPEL (2000) analysant les représentations de l'ordinateur des élèves d'une classe de CM2 constate que les élèves qui ont un environnement informatique font des dessins plus représentatifs de l'ordinateur, avec des détails plus figuratifs et font preuve d'une bonne maîtrise du vocabulaire adéquat.

En dehors de ce problème d'équipement des écoles figure en bonne place le problème des usages avec les TICE. A cet effet,

BARON (2000) affirme : « les nouvelles technologies sont des systèmes complexes ; leur intégration à l'école se fera si l'on tient compte des différentes dimensions dans la formation des enseignants : formation technique, appropriation nécessairement longue et formation pédagogiques ».

## **II. Méthodologie :**

Nous avons analysé la question des établissements scolaires et des écoles normales face aux TICE. Les exigences méthodologiques qui en découlent nous ont amené à adopter une méthodologie qualitative : par l'observation et l'analyse des documents obtenus auprès de certains responsables d'établissements .

En particulier, nous disposons d'un échantillon de 101 enseignants interrogés par questionnaire.

Ces derniers sont en majorité de sexe masculin : 77% Environ. 85 % ont complété des études primaires et secondaires. 15% ont fait des études universitaires. 44% sont enseignants responsables (des chefs d'établissements et chef de Centres de Ressources Multimédia).

## **III. Résultats :**

Quelques constats se dégagent des observations :

La place qu'occupe les TICE dans les établissements scolaires au Cameroun est variable selon :

Le niveau considéré : établissement de Base, secondaire général ou technique, université et écoles de formation.

Le lieu où est située l'établissement scolaire : rural ou urbain

Le type de technologie ou d'environnement

Le degré d'intégration des TIC chez les acteurs.

III.1 La fracture numérique selon la situation géographique de l'établissement : urbain/rural .

Les établissements scolaires situés dans les centres urbains sont mieux équipés que ceux des zones rurales.

Ces résultats permettent de subdiviser le Cameroun en trois grandes zones : la zone du Nord Cameroun, peu scolarisée, classée zone prioritaire. L'offre des ressources multimédia dans cette zone compte : à Garoua deux

centres : 1 au Lycée Classique et Moderne de Garoua le plus important avec une extension au Lycée Technique de la même ville (au total environ 85 poste de travail) inauguré en 2003 par le Ministre de l'éducation nationale et un autre dans établissement privé de la place le Collège Polyvalent du Nord (une vingtaine de postes) inauguré en 2005. De plus, on note dans cette ville d'environ 300 000 habitants la création depuis 2005 seulement de quelques "cybercafés" (03actuellement) et de quelques points-net (03) à la disposition des enseignants.

Par ailleurs, un centre de ressources multimédia est logé au Lycée Classique de Maroua (environ 70 postes de travail), un autre au Lycée de Ngaoundéré avec aussi 70 postes. L' Université de Ngaoundéré à 12 km de la ville dispose d'un centre de ressources multimédia .

La zone de l'Ouest Cameroun, anglophone. Cette partie du Cameroun à culture anglosaxone, compte plusieurs écoles de formations : une école normale supérieure à Bambili pour la formation des enseignants du Secondaire, une école normale d'instituteurs de l'enseignement technique et quatre écoles normales d'instituteurs de l'enseignement général. L'offre multimédias de cette région compte deux lycées possédant des centres de ressources multimédias avec 70 postes de travail chacun, des imprimantes et une connexion Internet inaugurée par le ministre de l'éducation Nationale en 2001. La plupart des collèges d'enseignement secondaire et les écoles primaires sont dotées d'ordinateur. Et la ville compte plusieurs cybercafés. L'on rencontre dans cette zone le plus grand nombre d'établissements ayant des ordinateurs. Bien plus, cette région capitalise une longue tradition de l'instrumentalisation de l'éducation. L'enseignement/apprentissage dans cette région depuis des années est beaucoup plus pratique que théorique par rapport au deux autres régions.

La zone Sud du Cameroun. Région la plus scolarisée du pays, compte la plus grande population scolaire, possède 10 des 16 Centres de Ressources Multimédias actuellement opérationnels dans le pays. Dans la ville de Yaoundé, nous avons deux lycées ayant des CRM : le lycée Leclerc et le Lycée Bilingue D'Essos. depuis la politique d'ouverture au secteur privé pour la privatisation des établissements scolaires, plusieurs lycées des villes de Yaoundé et Douala se sont dotés d'infrastructures en matière des TICE. Trois collèges confessionnels : le collège de la Retraite, Vogt, et Tabi des collèges privées aussi de plus en plus dans ces grandes villes s'équipent en ordinateur, même si l'on peut déplorer

Le quota d'élèves par ordinateur pour que les enseignants puissent adopter les pratiques innovantes ; soit un ordinateur pour 80 élèves au Lycée Bilingue d'ESSOS.. Mais dans les écoles Internationales les quotas sont moins élevés. Dans ces grandes villes de Douala et Yaoundé l'on dénombre de nombreux cybercafés et de centres privés de formations à l'informatique. Même si de nombreux centres ferment portes dernièrement, il en reste.

Qu'il s'agisse de la zone du Nord Cameroun, du centre-sud ou de l'Ouest, tous ces centres multimédia se retrouvent dans les chefs-lieux de provinces ; quelques uns dans les chefs lieux de Départements. Les faibles effectifs dans les établissements scolaires des villages, arrondissements et l'absence de connexions électrique peuvent expliquer cette fracture.

Les fractures ne sont pas seulement géographiques. Le système éducatif laisse apparaître trois types d'enseignement : l'enseignement de base, l'enseignement secondaire générale et l'enseignement technique et l'enseignement supérieure. Les TICE sont diversement intégrées par les enseignants au Cameroun.

### III.2 La fracture selon le niveau d'enseignement et le degré d'intégration des TIC chez les formateurs.

la fracture chez le personnel enseignant fait apparaître pour un effectif total de près de 75.000 enseignants, de grands déficit technologique chez les plus de 22 000 maîtres pour le primaire et maternel, un peu moins 22 000 professeurs de Lycées et Collèges et du plus d'un milliers d'enseignants du supérieur. Cette pénurie est encore plus criarde dans l'éducation de base, ou éducation prioritaire d'après le document de stratégie de l'éducation 2004-2015.

### III.2.1 L'enseignement technique :

Pour tout le Cameroun, dans l'enseignement technique, l'informatique est intégré depuis plus d'une dizaine d'années, les enseignants par rapport aux enseignants des autres ordres ont des représentations plus positive. Ils ont intégré plus ou moins l'ordinateur dans leur enseignement. Dans les filières de formation professionnelle sont publiés des logiciels à utiliser par les apprenants. Même si dans la plupart des cas les leçons sont théoriques faute d'équipement des établissements scolaires. Le statut, l'expérience et le profil des enseignants de cet ordre est variable. Certains utilisent des logiciels particuliers pour leur profession pour concevoir des supports de cours. Mais l'informatique est enseignée comme discipline à part, par des enseignants qui sont tous des ingénieurs de technologie sorti de polytechnique et non des enseignants de technologie qui enseignent et font apprendre dans leur discipline particulière avec les TIC. Dans les autres ordres d'enseignement les pratiques avec les TIC varient d'une zone à une autre.

### III.2.2 L'enseignement de base :

La formation dans les Écoles Normales d'Instituteurs n'a introduit l'enseignement de l'informatique qu'à la fin des années 1990. Le programme de formation en Cet enseignement reste théorique à l'exception de quelques ENIEG des grandes villes comme celles de Yaoundé, Garoua qui bénéficient des structures des antennes Provinciales de la Cellule d'appui à l'action Pédagogique du Ministère des Enseignements Secondaires.

Les compétences d'exploitation d'ordinateur par les maîtres sont presque nulles. Quand ils sont dans les grands centres urbains tels que (Yaoundé, Douala, Garoua, Ngaoundéré, Maroua ...) où il existe des centres de ressources multimédia et même des cyber. Pour des nécessités impérieuses de service, les maîtres font faire des photocopies des documents pédagogiques et administratifs (textes, Images, Tableaux et autres supports didactiques, rapports...) ; des maîtresses surtout célibataires s'initient peu à peu à l'usage d'Internet . Mais les usages sont surtout orientés vers le courrier du coeur.

Ainsi très peu disposent de micro-ordinateurs dans leurs établissements scolaires. Mais dans la zone anglophone, la situation est nettement meilleure. Les instituteurs utilisent régulièrement Internet pour les communications avec l'étranger.

Les TIC sont aussi plus souvent interpellés comme outil virtuel et support d'enseignement ; Au niveau de l'enseignement de base, la fracture est très grande. Il existe à ce niveau un référentiel des compétence du Brevet Informatique et Internet (B2i) ce brevet fait sur le modèle français énumère un certains nombre de compétences à acquérir au niveau élémentaire. Mais ici aucune école publique n'est équipée. Dans certaines écoles privées huppées, nous avons des infrastructures. Ces infrastructures concernent surtout les ordinateurs et les ressources telles que les Cédérom et les Devederom et pour les écoles internationales, il y a même des connexions Internet. Dans ces écoles, il est surtout fait usage des ressources numérique pour la création d'environnement de travail concret.

L'éducation de base est pour l'instant l'enfant pauvre des TICE dans les établissements scolaires.

### III.2.3 L'enseignement secondaire général :

Dans l'enseignement secondaire général, on ne parle de ressource et de multimédias que depuis environ cinq ans avec l'équipement et l'inauguration de centres de ressources multimédias (C.R.M.). Ces centres sont créés au sein des lycées. Au Cameroun actuellement, c'est le secteur le mieux organisé en matière de TIC et aussi le mieux équipé. On en compte des CRM opérationnels dans plusieurs lycées et collèges. L'ordinateur est ainsi utilisé pour par l'enseignant pour permettre aux apprenants d'acquérir un certain nombre de compétences. Il s'agit ici de

compétences techniques pour permettre les interactions entre machine/ordinateur : compétences manipulatoires et procédurales. Nous avons remarqué dans les lycées dotées de ces outils que les ressources numériques ne sont utilisés à des fins pédagogiques que très parcimonieusement : pour enseigner, apprendre et évaluer les apprentissages.

Bref, la situation est relativement meilleure : on note quelques enseignants spécialisés dans les cours d'informatique (qui sont en principe obligatoire). Plusieurs enseignants sollicitent des formations à l'IAI ( Institut Africain d'Informatique) Cameroun.

Dans quelques Lycées, des villes, chefs lieux de province qui sont dotés de centre multimédia, par la fréquentation régulière de ces centres de ressources multimédia et des cyber-cafés, certains enseignants ont des adresses électroniques, mais très peu des ordinateurs personnels. Les ordinateurs quand ils existent dans les établissements sont réservés prioritairement aux administrateurs

### III.2.4 L'enseignement supérieur :

Le Cameroun compte cinq universités d'États et de nombreuses universités qui préparent en deux ans des étudiants au BTS (Brevet de technicien supérieur). Les enseignants du supérieur font un usage régulier de l'ordinateur contraints par les problèmes de grade, la quête de bourse de recherche post-doctorale et l'enrichissement ou la mise en ligne de leur cours.

S'agissant des grades, au Cameroun, pour le changement de grades les enseignants doivent publier des articles et des livres ou alors produire des rapports des conférences auxquelles ils ont participé. Pour cela, les enseignants possèdent des ordinateurs à domicile, ou utilisent les Centres de Ressources Multimédias des universités. Un nombre important dispose de PC. Par ailleurs au Cameroun, les enseignants des universités sont les plus grands utilisateurs de campus numériques. Certains y viennent pour les recherches bibliographiques ou pour la mise en ligne de leur cours.

Depuis quelques années déjà, les universités camerounaises s'orientent vers la mise en ligne des cours grâce aux formations « Transfer ». Il s'agit de formation de l'Agence Universitaire de la Francophonie qui, dans le cadre de son programme « TIC et appropriation des savoirs », organise à l'endroit des pays francophones du Sud et de L' Est des formations en Technologie de l'Information et de la Communication dans le milieu universitaire. A partir de ce programme, les enseignants du supérieur ont été formés à la conception et la mise en ligne de cours.(Université de Dschang, Université de Yaoundé I (école supérieure Polytechnique de Yaoundé)...). Ces programmes Transfer sont appuyés par les programmes de coopération tel que les Programmes COMETES. COMETES ou Coopération et Modernisation des Établissements Technologiques de l'Enseignement Supérieure, est un programme de coopération entre le Cameroun (Ministère de l'enseignement Supérieur) et la France (Ambassade de France) dans ce programme, 6 établissements technologiques du Cameroun ont bénéficié des équipements technologiques et surtout de la formations des enseignants dans les TIC. De même, des bourses d'études dans ce même programme ont été octroyées aux enseignants et chercheurs titulaires de DEA ou en thèses pour mener leur recherche dans les laboratoires en France. Ce programme de coopération entre dans sa phase finale au courant de cette année 2007.

Bien plus la Francophonie et son programme en faveur du désenclavement numérique a récemment financé les institutions universitaires pour leur permettre d'avoir des partenariats avec les autres universités francophones. C'est ainsi que l'Université de Yaoundé II et l'Université de Bordeaux V ont ensemble mis en ligne des formations. L'université de Dschang emboîte le pas à l'université de Yaoundé II. Là bas, les formations en informatiques sont mis en ligne. La rentrée académique 2006/2007, L'IAI Cameroun (Institut africaine d'Informatique) met aussi en formation à distance un certain nombre de ses programmes et pour l'année scolaire 2007/2008 l'Ecole Polytechnique de Yaoundé s'apprête à mettre quelques uns de ses cours en ligne.

Certains enseignants du supérieur font beaucoup usage du courrier électronique pour communiquer avec leur collègue à l'étranger, s'informer sur les colloques et conférences et visioconférences ou la participation à des séminaires. Bons nombres d'entre eux si ce n'est la quasi totalité ont obtenu leur Doctorat à l'étranger et y ont encore des relations.

Mais si les TIC sont utilisés largement par les enseignants, leur étudiant sont encore des faibles utilisateurs. Les TIC n'interviennent pas dans les pratiques des classes et dans les consignes de travail données aux étudiants. Les cours sont essentiellement magistraux et les interactions enseignants/apprenants très limités. Les TIC dans les établissements d'enseignements Supérieur c'est donc surtout l'action coopérative.

## Conclusion

Un état des lieux du Cameroun en matière de TICE montre une relative modestie dans la disponibilité d'ordinateurs. La fracture numérique en terme d'accès induit d'autres fractures : les informations recueillies auprès du ministère de la fonction publique font état d'un effectif total d'environ 75.000 enseignants, avec plus de 22 000 maîtres pour le primaire et maternel, un peu moins de 22 000 professeurs de Lycées et Collèges et du plus d'un milliers d'enseignants du supérieur. la fracture chez le personnel enseignant fait apparaître de grands déficit technologique chez ceux-ci. Déficit en terme d'infrastructures et déficit en terme de formation. Dans l'enseignement secondaires nous avons 17 CRM fonctionnels pour tout le pays. Dans le supérieur, quelques actions de coopération. Que se soit dans le secondaire ou dans le supérieur les actions sont encore assez ciblées pour permettre la généralisation des pratiques avec les TIC dans les établissements scolaires. Selon le document de stratégie sectorielle pour l'éducation (2004-2015), la situation déficit technologique chez les enseignants est notable.

Cette pénurie est encore plus criante dans l'éducation de base, ou éducation prioritaire où aucun établissement d'enseignement public n'est équipé d'ordinateur. Les technophobies, les résistances au changement, les préjugés, le conservatisme et la crise économique sont selon l'avis des enseignants interrogés les causes de la fracture numérique dans les établissements scolaires au Cameroun.

Les établissements scolaires situés dans les centres urbains sont mieux équipés que ceux des zones rurales. Les faibles effectifs et l'absence de connexions électrique peuvent expliquer cette fracture.

De même, l'on a constaté la fracture entre établissements publics et privés. Au niveau du secondaire, le plus grand nombre d'établissements ont des infrastructures numériques et Internet quand les établissements privées n'en ont pas. Au niveau primaire, la tendance est inversée des écoles privées équipées et les écoles publiques sans ordinateurs.

Bien plus, ces fractures entraînent- elles des fractures chez les acteurs de l'éducation et particulièrement chez les enseignants. Les pratiques des enseignants influencent celles des apprenants. DESJARDINS(2005)

Au terme de cette étude des implications se dégagent sur la place des TICE dans les établissements scolaires : implications envers l'équipement et implication envers les formateurs.

Des politiques publiques plus favorable à l'équipement équitables des établissements scolaires, à l'électrification et la connexion des régions rurales.

L'adoption de postures éducatives nouvelles en matière de TIC et la généralisation des pratiques nécessite de la part des enseignants une formation dans les technologies éducatives. Étant entendu avec BARON (2000) que les compétences pédagogiques en TIC ne vont pas de soi mais nécessitent un apprentissage.

Prendre en compte ces mesures dans les politiques d'intégration des TICE dans les établissements scolaires pourraient non pas garantir, mais générer progressivement des postures nouvelles. Plus, La société mondiale de



l'information à Genève (2003 ) peut conclure en ces termes :

« La communauté internationale se doit d'user collectivement de son influence auprès des différents États pour les inciter à prendre des mesures visant à réduire la fracture numérique dans leur pays. »

## Références bibliographiques :

- 1.AECSE (Association des Enseignants et Chercheurs en Sciences d'Éducation), (2001) Former aux en IUFM(Symposium : les enseignants face aux technologies de l'information et de la communication) 4è colloque international : actualité de la recherche en éducation et formation, 5, 6, 7, 8 septembre 2001, France.
- 2.AYLWIN, U., (1984). Les utilisations de l'informatique dans un établissement scolaire. Prospectives, Février-Avril-Octobre, 13-17.
- 3.BARON, G-L., (2000) Les Technologies à l'École : apports et perspectives. Les dossiers de l'Ingénierie Educative, Les Tice et l'école, n°33.
- 4.BARON, G-L., /CARON, C., /HARRARI, M., (2001) Les Attitudes et Compétences des Enseignants dans l'Usage des TICE, Paris, INRP.
- 5.BARON, G-L.,(1989) Informatique et enseignement : quelle formation pour les enseignants de second degré ?, Les technologies nouvelles dans l'enseignement général et technique, Paris, La documentation française
- 6.BARON, G-L./ BRUILLARD, E., (1993) Quelles places pour les nouvelles technologies dans la formation initiale des enseignants ?, Recherche et formation, Tomaison n°14, PP. 101-116.
- 7.BARON, G-L./ BRUILLARD, E., (1994) Informatique formation des enseignants : quelles interactions ? Paris, INRP.
- 8.BARON, G-L./ BRUILLARD, E., (1998) ,Technologies de l'information et de la communication aux USA : le cas de la formation des enseignants, EPI., Tomaison n° 90, PP.81-88.
- 9.BARON, G-L./ BRUILLARD, E., (2001) La prise en compte de l'informatique dans la formation des enseignants. Étude de cas dans un IUFM, AECSE, Paris.
- 10.BARON, G-L./BAUDE, J., (1992) Intégration de l'informatique dans l'enseignement et la formation des enseignants, EPI, Paris INRP.
- 11.BEZIAL, J., (2002) Analyse du Discours d'Enseignants Usagers des TICE en Ecole Primaire.
- 12.CHARLIER, B./DAELE,A./ DESCHRYVER, N., (2002) Vers une approche intégrée des technologies de l'information et de la communication dans les pratiques d'enseignement, Revue des sciences de l'éducation, Tomaison n°2, PP. 345-365.
- 13.CUBAN, L., (1997) Rencontre entre la classe et l'ordinateur : la classe gagne. Dans Baron G-L. Les nouvelles

technologies : permanence ou changement, Recherche et formation n°26, Paris.

14.DESJARDINS, F.,(2005) « La représentation des Enseignants quant à leurs profils de compétences relatives à l'ordinateur : vers une théorie des TIC en éducation », la revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie , vol. 31 (1) , PP. 27-49

15.DESJARDINS, F. J., LACASE, R &BELAIR, L.M. (2001) Toward a definition of four orders of competency for the use of information and communication technology (ICT) in education. Computers and advanced technology in education : Proceedings of fourth IASTED International conference . Calgary : ACTA Press, pp. 213-217

16.HAEUW, F., (2002) Quels Besoins de Compétences pour les Acteurs ? Intégrer les Technologies dans les Universités.

17.HARRARI, M., (1997) A propos de l'Intégration de l'informatique et ses instruments dans l'enseignement scolaire, Neuchatel, LEP. PP 67-71.

18.HARRARI, M./ ROMBY, A., L'usage des TIC dans l'enseignement élémentaire. Un nouveau type d'acteur : les aides-éducateurs. Paris, INRP.

19.KARSENTI, T., / SAVOIE-ZAJC, L., / LAROSE, F., (2001), Les futurs enseignants confrontés aux TIC : changements dans l'attitude, la motivation et les pratiques pédagogiques, Education et Francophonie, Tomaison n°2.

20.MARQUET, P.( 2003)L'impact des TIC dans l'enseignement et la formation : mesures, modèles et méthodes : contribution à l'évolution du paradigme comparatiste des usages de l'informatique en pédagogie.

21.PELPEL N., (2000) Dessine-moi une souris : Etude comparative de représentations d'élèves Revue de l'EPI ; n° 100.

22.PERRIAULT, J. (1994) Education et nouvelles technologies, théorie et pratique, Paris, Nathan.

23.ROMBY, A., (2001) Le Rôle des formateurs dans la généralisation des Technologies de Information et de la Communication pour l'Enseignement

24.TARDIF, J., (1998) Intégrer les nouvelles technologies : quel cadre pédagogique ? Paris, ESF.

25.TARDIF, J., /PRESSEAU, A., (1998) Intégrer les nouvelles technologies de l'information : quel cadre pédagogique ? Paris, ESF.

26.WALLET, J., (2005) Introduction au séminaire des NTIC, les NTIC vues du côté des sciences de l'éducation. Cours Mardi.