

Les TIC et leur intégration dans le système éducatif : état des lieux

Sondess BEN ABID-ZARROUK

Maître de conférences HDR en Sciences de l'Éducation

LISEC EA2310/LERIC URAC 57, Université de Haute-Alsace (France)

Résumé : L'objet de notre contribution est de faire un état des lieux quant à l'intégration des TIC dans les systèmes éducatifs en général et français en particulier. Il s'agit pour nous de voir comment les enseignants ont été incités à intégrer les TIC dans leurs enseignements et dans leur classe dans un premier temps et d'identifier les facteurs de la non adoption de ces outils par ces mêmes acteurs dans un second temps. Nous verrons comment ces approches de type « TOP DOWN » restent inefficaces et comment les approches « BOTTOM UP » seraient plus efficaces à la condition que les enseignants soient sensibilisés à l'usage des TIC. Nous verrons ainsi que la formation reste le facteur clé d'une intégration efficace.

Mots clés : Innovation, TIC, efficacité, incertitude, Top Down, Bottom up

INTRODUCTION

L'objet de notre contribution est de faire un état des lieux quant à l'intégration des TIC dans le système éducatif. Pour Dahmani (2007) les technologies de l'information et de la communication (TIC) « sont définies comme celles qui autorisent le traitement de l'information et facilitent différentes formes de communication entre êtres humains, entre êtres humains et systèmes électroniques et entre systèmes électroniques eux-mêmes qui ont en commun l'utilisation des données numériques. Elles englobent l'informatique, la téléphonie mobile et l'Internet. ». L'innovation étant définie comme l'adoption d'une idée, d'une pratique ou d'un objet existant perçu comme étant nouveau par la personne ou l'entité qui l'adopte (Rogers, 1995).

Le gouvernement français augmente de manière significative, depuis plus d'une trentaine d'années, le budget afin que les enseignants adoptent¹ ces innovations, incitations financières qui donnent des résultats plutôt mitigés (Guihot, 1995, Ben Abid-Zarrouk, 2012, Villeneuve, Karsenti et Collin, 2013). L'incertitude² quant à l'efficacité des TIC et du rôle de l'enseignant dans cette nouvelle « donne éducative » expliquerait-il ces freins. La majorité des enseignants resteraient-ils réfractaires aux TIC ? (Pouts-Lajus, 2003 ; Guihot, 1995). Pour aller plus loin que la simple idée de « l'incapacité de l'école à changer » (Fullan, 1991), nous aborderons, lors de cette conférence, les pressions subies par les enseignants afin qu'ils intègrent les TIC dans leurs enseignements puis nous tenterons de montrer que l'enseignant et sa formation restent les facteurs clés de l'intégration de ces outils dans les classes.

I. LES POLITIQUES ET PRESSIONS EN FAVEUR DE L'INTRODUCTION DES TIC DANS LE SYSTEME EDUCATIF OU L'APPROCHE DITE DE « TOP DOWN ».

Rivens-Monpean (2009) distingue deux approches d'intégration des TIC dans le système éducatif. L'une dite *bottom up* ou approche ascendante et l'autre dite de top down ou approche descendante. La première suppose que l'intégration des TIC vient d'en bas, en l'occurrence des enseignants et/ou les chefs d'établissements. Elle « se fonde avant tout sur l'enthousiasme et la bonne volonté des acteurs de terrain » (Depover, 1996). Rivens-Monpean (2009) rappelle que cette pratique vient d'abord du bas, elle est contextualisée et ancrée dans les pratiques, est expérimentée et est ensuite validée, généralisée et institutionnalisée. La seconde repose sur le fait que l'intégration est décidée par les pouvoirs centraux et est ainsi imposée à l'ensemble du système éducatif et par conséquent aux enseignants à travers de grands plans nationaux (Depover, 1996). Dans cette section nous retracerons essentiellement les principales politiques « descendantes » d'intégration des TIC dans les écoles dans un premier temps puis dans un second temps nous identifierons les principaux acteurs qui font pression sur les enseignants afin qu'ils adoptent les TIC. Heny et Joris (2013) rappellent les injonctions européennes quant à l'intégration des TIC dans le système éducatif. Ainsi, « En 2006, le Comité Syndical Européen de l'Éducation (CSEE) déclare que « les gouvernements doivent mettre à disposition les fonds nécessaires pour organiser la formation et l'éducation des enseignants. La formation initiale de tout enseignant devrait comprendre une formation aux TIC, à un niveau de compétences et de savoir-faire, sous l'angle à la fois technique et pédagogique de l'utilisation des TIC » (Empirica, 2006). » (Henry, Joris, 2013).

¹ Par adoption, nous n'entendons pas acquisition, mais utilisation effective et quasi systématique. Pour complément se référer à Fichman et Kemerer (1993).

² Incertitude : risque non probabilisable.

A. Les pressions de l'Etat en matière d'équipement

Les pouvoirs publics français encouragent l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement à l'instar des autres pays européens. Cette politique prend la forme d'un ou plusieurs textes officiels, lois, décrets, circulaires, recommandations ou plans d'action (Eurydice 2001). Ces textes datent pour la plupart du début des années 1990 en Europe. En France les *incitations* à l'introduction des nouvelles technologies commencent dans les années 1970, avec notamment le projet *expérimental* de « 58 lycées » munis de mini ordinateurs (10 000), parallèlement, une formation d'une année des enseignants, est organisée (Beccuelin, 2000). C'est dans les années 1980 que le gouvernement passe à la vitesse supérieure. On choisit d'introduire l'informatique dans tout le système éducatif, dès l'école maternelle, et d'offrir à l'ensemble des enseignants des possibilités de formation ; c'est le plan « Informatique pour tous » adopté en 1985. Le gouvernement s'engage à équiper par le biais des collectivités locales l'ensemble du système éducatif d'ordinateurs (100 000) et de former les enseignants à ces outils (Beccuelin, 2000). Dans les années 1990, le gouvernement introduit de manière successive des directives permettant l'introduction des TIC dans les écoles³. Diverses mesures ont engagé les enseignants à intégrer les TIC dans l'enseignement des disciplines et dans les pratiques pédagogiques. C'est ainsi que les circulaires et programmes depuis 1991 concernant notamment l'école et le collège ont accordé une place « effective » aux TIC⁴. C'est en 1997 et 1998 que le gouvernement, sous l'impulsion de la nouvelle révolution technologique, des autoroutes de l'information et d'Internet en particulier et dans le cadre du programme d'action gouvernemental « préparer l'entrée de la France dans la société de l'information », lance un plan national pour l'équipement et la connexion, avant l'an 2000, de tous les établissements de l'enseignement public⁵.

B. Les pressions de l'état en matière de formation

Au niveau de la formation des élèves et des enseignants ce n'est que dans les années 2000 que l'on trouve les premières avancées. Ainsi, le Journal officiel du 16 novembre 2000 instaure le B2i (Brevet Informatique et Internet) qui certifie les compétences en informatique et sur Internet des élèves du primaire et du secondaire premier cycle (MEN, 2000). Il sera suivi deux années plus tard du C2i (Certificat Informatique et Internet) pour les étudiants et les futurs enseignants du primaire et du secondaire⁶. La loi d'orientation 2005 telle qu'elle avait été définie par François Fillon⁷ devait encore renforcer l'introduction des TIC dans le système éducatif : « Les TIC forment le pilier central d'une éducation nationale moderne. L'atteinte des objectifs fixés par la loi d'orientation ne peut être réalisée que si l'ensemble des enseignants et personnels d'encadrement est conscient de l'enjeu et de la nécessité de modifier ses pratiques professionnelles » (Fillon, 2005).

C. Les autres formes de pressions

On recense quatre groupes de pressions, incitant à l'adoption des innovations technologiques par le système éducatif en général et les enseignants en particulier : les pouvoirs publics (locaux, nationaux ou régionaux), l'administration régionale et nationale, les parents d'élève ainsi que les « lobbies » (Pouts-Lajus, 2002). Selon Pouts-Lajus (2002) les incitations des pouvoirs publics et de l'administration s'organisent sous trois formes : l'équipement des établissements, le développement des usages pédagogiques et la formation des enseignants. Si l'Etat introduit de manière significative « le matériel informatique » à l'école, comme nous avons pu le constater dans la section précédente, et tente d'imposer leur utilisation par le biais des différentes circulaires relatives aux programmes scolaires on est encore loin de l'utilisation pédagogique des technologies de l'information et de la communication. En effet malgré une introduction effectuée de manière vigoureuse et successive, par les gouvernements, les TIC n'ont pas réussi jusqu'à aujourd'hui à s'imposer, dans le contexte de la classe, comme un instrument pédagogique ordinaire (Pouts-Lajus, 2003). Et c'est pourquoi la loi d'orientation 2005, devait accentuer la pression de l'administration et des pouvoirs publics, qui se traduisait de manière de plus en plus radicale. « Face aux conservatismes et revendications traditionnelles, l'école est réformable dès lors que le cap de l'intérêt général est défini, puis fermement maintenu » (Fillon, 2005). La formation est le troisième champ de pression des pouvoirs publics et de l'administration. Dans le cadre de leur formation initiale les enseignants français, quel que soit le niveau dans lequel ils désirent enseigner, suivent une formation en informatique. Le C2i est créé en 2002 dans le but de faire valider des compétences en informatique durant la formation initiale. Ce sont les IUFM (Instituts Universitaires de Formation des Maîtres) qui ont été chargés de cette dernière (cf : Rizza, 2013).

Dans le cadre de la formation continue, le « plan de formation d'urgence » a été adopté en 1998 et avait pour but d'organiser des cours de formation continue au niveau national. Ce plan devait être renforcé par la loi d'orientation 2005 et les certifications en informatique : « ...des actions fortes de formation continue et d'accompagnement pour le personnel en place qui va avoir en charge les formations et validations B2i et C2i ... les plans académiques de formation continue devront rapidement intégrer ces dimensions et proposer prioritairement des actions de formation permettant aux personnels d'acquérir des compétences référencées » (Fillon, 2005).

³ Nous insisterons ici sur le fait que nous ne disposons pas d'information claire sur le degré d'intervention, notamment en termes budgétaires de l'Etat ou des collectivités. Les données dont nous disposons, issues pour l'essentiel des rapports annuels du réseau européen sur l'éducation en Europe « Eurydice 2001 et Eurydice 2004 », rapports portant sur les indicateurs de base sur l'intégration des TIC dans les systèmes éducatifs européens, ne donnent que la répartition du budget entre dépenses d'équipement et ressources humaines en Europe et non pas un ordre de grandeur des budgets consacrés aux TIC. Pour le cas français, cette répartition, d'une part n'est pas définie et d'autre part, la gestion financière n'est pas assurée par le pouvoir central mais par les collectivités locales en charge de l'équipement. La seule exception a eu lieu en 1998 lors du « plan national pour l'équipement et la connexion, avant l'an 2000, de tous les établissements de l'enseignement public ».

⁴ La circulaire du 14 mai 1991, les programmes de l'école primaire et de 6^{ème} de 1995, puis ceux de 5^{ème} et 4^{ème} de 1997 et de 3^{ème} de 1998 ont accompagné l'évolution de l'introduction des TIC dans le système éducatif français (MEN 2000).

⁵ Une aide particulière est attribuée aux différentes collectivités pour aider à l'équipement des établissements scolaires et universités, aide d'un montant de 762 245 € (MEN, 1998). Parallèlement un « plan de formation d'urgence » est adopté en 1998 afin d'organiser des cours de formation continue pour les enseignants (CISI, 1998).

⁶ En effet le niveau 1 d'exigence applicable à tous les étudiants, selon la circulaire du 30 avril 2002, est obligatoire pour la titularisation des professeurs des écoles (MEN, 2002). Le niveau 2 du C2i intitulé « C2i enseignant » concerne l'ensemble des enseignants (MEN, 2004) et notamment ceux n'ayant pas bénéficié du C2i niveau 1 durant leur formation. Les plans académiques de formation continue vont proposer en priorité aux personnels d'acquérir des compétences référencées dans le C2i niveau 1 et C2i enseignant.

⁷ Ministre de l'éducation Nationale jusque mai 2005.

La formation continue des enseignants en France n'a aucun caractère obligatoire quelles que soient les incitations ou recommandations. Les enseignants français comptent parmi les 8 pays européens qui se forment le moins aux nouvelles technologies (Eurydice, 2004), or la majorité des enseignants ont obtenu leur diplôme, il y a 25 ans ou plus, et, dans de nombreux cas la mise à jour de leurs compétences n'a pas suivi le rythme du changement (Attali, 1998). Le rapport Eurydice (2001) insiste sur l'importance de la formation des enseignants. Cette formation semble aller de pair avec l'intégration des TIC dans la formation des élèves. Ainsi, seuls les enseignants formés à leur utilisation peuvent assurer un accompagnement efficace, une assimilation et une maîtrise de ces outils.

Les parents d'élèves constituent le deuxième groupe de pressions. Ces dernières se traduisent pour la plupart par des revendications verbales auprès des établissements et des enseignants. Cette pression à l'instar de la précédente aurait tendance à provoquer des réactions inverses et inciterait certains enseignants à ne pas adopter les TIC. Le troisième groupe de pressions est constitué selon l'OTE de lobbies, au sein desquels figurent des constructeurs informatiques, opérateurs de télécommunication, associations de parents, partis politiques, syndicats d'enseignants, associations de professeurs, chercheurs ; ces derniers ont un impact plutôt négatif sur l'adoption des TIC puisque « plus généralement, la communauté des chercheurs, en Europe et au-delà, développe des arguments qui font souvent peser une responsabilité importante sur les enseignants, par exemple lorsqu'ils suggèrent que l'utilisation efficace des TIC suppose une remise en cause radicale des méthodes pédagogiques généralement pratiquées dans les établissements scolaires » (Pouts-Lajus, 2002).

II. L'APPROCHE BOTTOM-UP

Malgré des incitations en termes d'équipements, de politiques de formation continue, et d'accompagnement pour le personnel, la grande majorité des enseignants a des réticences à adopter les TIC (Depover, 1996). Derrière les réticences déclarées en termes de coûts des équipements, de rapide désuétude des équipements, de formation déficiente des enseignants, de manque de soutien, de manque de ressources techniques et pédagogiques (Guihot, 95 ; Eurydice, 2001), se cachent des hésitations moins tangibles. Un frein plus psychologique que matériel serait à l'origine de ces réticences (Sénat, 1996).

L'adoption d'innovation doit donc s'appuyer sur une approche de type « bottom-up » dite aussi approche « de terrain » (Carpentier, 2010). En effet, la clef de l'introduction de toute innovation se situe au niveau de l'acceptation par l'enseignant et le personnel encadrant (Dibbon, 1999). Dans son analyse sur l'intégration des TIC dans l'école Depover (1996) en développant l'approche ascendante (bottom-up), explique que cette dernière se fonde sur l'enthousiasme et la bonne volonté des acteurs de terrain. Ainsi, la grande majorité des études montrent que c'est la méthode la plus efficace puisque l'initiative du changement vient de l'utilisateur qui se voit investi « de la responsabilité de la réussite du projet » (Depover, Quintin et Delievre, 1998). En effet, l'approche bottom-up suppose que l'innovation doit partir du bas, c'est-à-dire dans notre cas des enseignants et/ou éventuellement des chefs d'établissements (Depover, 1996) comme nous l'avons rapidement explicité plus haut. Cependant, l'auteur insiste sur le fait qu'être porteur d'innovation exige de l'enseignant et/ou du chef d'établissement la « possibilité d'assumer de nouveaux rôles, changements qui ne vont pas sans entraîner certaines destabilisations personnelles auxquelles il convient d'apporter des réponses adéquates » (Depover, 1996).

III. LES RESULTATS

Selon les travaux de Villeneuve et al. (2013), l'utilisation des TIC dans l'enseignement en général reste relativement limitée selon un certain nombre d'études menées dans le monde. Les auteurs résument ainsi les principaux résultats de ces dernières : « premièrement, de très nombreuses études montrent que les formateurs intègrent toujours peu les TIC à leur pédagogie (voir Hsu, 2011; Leask, 2011; Maddux, Gibson et Dodge, 2011; Organisation de coopération et de développement économiques [OCDE], 2011). En outre, les conclusions des travaux de Leask (2011) et de l'OCDE (2011) montrent comment l'aménagement des heures d'enseignement, l'organisation de la classe et la faible compétence technopédagogique des enseignants empêchent une véritable intégration des TIC dans la pédagogie » (: 32). Ces mêmes auteurs, à la suite d'une revue de la littérature que l'on qualifiera d'exhaustive, montrent que la non (ou faible) formation, est le principal obstacle à cette intégration ainsi « plus les enseignants ont des occasions de se former à l'usage pédagogique des TIC, plus les TIC sont intégrées aux activités pédagogiques de la salle de classe » (: 33). En France, en particulier, si on insiste sur l'équipement de l'école et son projet pédagogique pour que soient mises en place des pratiques pédagogiques intégrant les TIC, on rappelle que la formation reste un facteur clé de cet usage Rizza (2011).

REMARQUES CONCLUSIVES

Les différentes formes de pressions citées ci-dessus auraient dû avoir comme conséquence l'adoption des TIC par les enseignants comme outils pédagogiques. Or, ce n'est pas le cas. L'approche dite de « top down » semble avoir été la méthode principale d'intégration des TIC dans le système éducatif français. Or, cette approche au regard des recherches internationales (Carpentier, 2010 ; Depover, 1996 ; Rivens-Monpean, 2009) semble peu « efficace ». Ainsi, Depover (1996) d'expliquer que « dans les faits (pourtant) on retrouve peu de traces au niveau du curriculum des plans d'envergure nationale car ceux-ci se sont rapidement heurtés à la résistance des enseignants de terrain... ». Cette méthode longtemps perçue comme efficace « prônant les politiques en termes linéaires et autoritaires, en termes de réformes de programmes ou de structures allant de haut en bas, reléguant les enseignants au statut d'exécutants de décisions prises par les autorités » (Carpentier, 2010) ne semble pas porter ses fruits et notamment dans le domaine d'intégration des TIC. En effet, les pressions sur tous les acteurs des établissements scolaires dont on a vu qu'elles étaient nombreuses et fortes semblent avoir une influence relativement limitée sur les enseignants. Comme nous avons pu le constater ci-dessus l'action du ministère de l'Éducation Nationale, tant au niveau national que régional, s'est traduite par divers plans d'équipement et de formation des enseignants dont le moins que l'on puisse dire est que, bien qu'ils aient permis une dotation matérielle conséquente, n'ont pas été significativement efficaces du point de vue des usages. La stratégie *top down* serait comme le souligne Depover (1996) « inefficace ».

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Becquelin, G. (2000). Qu'apprend-on avec les TICE ? *Les TIC pour apprendre mieux et autrement*, Assises Internationales Poitiers 15 Dec 2000.
- Ben Abid-Zarrouk, S. (2010). L'abandon : facteur d'inefficacité de l'enseignement en ligne. Le cas particulier de la préparation au DAEU. Une analyse de l'efficacité interne des modes d'enseignements par correspondance, en présentiel et en ligne dans le cadre de la préparation au DAEU. <http://sticcf.org>, (17).
- Ben Abid-Zarrouk, S. & Audran, J. (2008). L'enseignement en ligne est-il efficace ? Le cas Pegasus. *Revue française de Pédagogie*, 164, 99-110.
- Carpentier, A. (2010). Etude de la mise en œuvre de la réforme du curriculum québécois du primaire, de 1997 à 2003. Disponible sur http://papyrus.bib.umontreal.ca/.../Carpentier_Aylene_2010_these_pdf.
- Clark, R. E. (1983). Reconsidering research on learning from media. *Review of Educational Research*, 53 (4), 445-459.
- Clark, R. E. (1985). Evidence for Confounding in Computer Based Instruction Studies : Analysing the Meta-Analyses. *Educational Communication and technology Journal*, 33 (4), 249-262.
- Clark, R. E. (1994). Media Will Never Influence Learning. *Educational Technology Research and Development*, 42(3), 21-23.
- Clark, R.E. (2009). Evaluer l'enseignement à distance. Stratégies et avertissements, *Distances et Savoirs*, 1(7), 93-112.
- Comité interministériel pour la société de l'information (CISI) (1998). *Programme d'action du gouvernement, « Préparer la France dans la société de l'information », (PAGSI) Plan d'urgence Technologies de l'information et de la communication pour les IUFM*, Paris, CISI.
- Depover, C. (1996). Le chemin de l'école croisera-t-il un jour celui des nouvelles technologies ? Disponible sur <http://hal.inria.fr/docs/00/03/03/60/pdf>
- Depover, C., Quintin, J.-J., et Delievre, B. (1998). Logique pour l'évaluation d'un service de formation et de conseil à distance : Le projet ecomanagement. Troisième Festival Européen du Télétravail et des Téléactivités. Disponible sur <http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000814/fr/>
- Eicher, J.C. (1983). *The Economics of new education Media*, vol 3 *Cost and Effectiveness overview and synthesis*, Paris, UNESCO.
- European Commission (2001). Eurobarometer Flash 95/102-Internet and Teachers, http://europa.eu.int/comm./public_opinion/flash/f95_102_en.pdf.
- Eurydice (2001). *Basic Indicators on the Incorporation of ICT into European Education Systems-Facts and Figures- Annual Report*, Brussels, Eurydice European Unit.
- Eurydice (2004). Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe, Brussels, Eurydice European Unit.
- Ferry, L. (1996). *Rapport sur les techniques des apprentissages essentiels pour une bonne insertion dans la société de l'information*. Sénat, www.senat.fr/rap/096-383/096-383_fn.html.
- Fillon, F. (2005a). Loi d'orientation pour l'avenir de l'école, *Discussion générale au Sénat*, www.education.gouv.fr, 24 Mars 2005.
- Fillon, F. (2005b). Les TIC forment le pilier central d'une Education nationale moderne. *Cité Numérique*, N°2, 1^{er} trimestre 2005, p12-14.
- Guihot, P. (1995). Système éducatif et TIC, une difficile rencontre, *Ecole rurale Communication et Technologies nouvelles*, colloque d'Autrans Juillet 1995, www.ac-grenoble.fr/vercors/pnr/Autrans 1995.
- Harvey, D. (1999), Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et la formation universitaire, *Les technologies de l'information et de la communication et leur avenir en Education*, Vol XXVI N°2, Automne Hiver.
- Ministère de l'Education nationale (MEN), (2004), Circulaire du 2 Mars 2004 définissant le Certificat Informatique et Internet (C2i) niveau 2, BOEN n°11 du 11 mars 2004, Paris MEN.
- Ministère de l'Education nationale (MEN), (2002), Circulaire du 30 avril 2002 instituant un Certificat Informatique et Internet (C2i) niveau 1, BOEN n°19 du 9 mai 2002, Paris MEN.
- Ministère de l'Education nationale (MEN), (2000), note de service du 16 Novembre 2000 créant le Brevet Informatique et Internet (B2i), BOEN du 16 Novembre 2000, Paris MEN.
- Orivel, F. & Si Moussa A., (2001), Usages et efficacité d'Internet à l'école, *Note de l'IREDU*, Dijon
- Pouts-Lajus, S., (2003), Les yeux plus grands que le ventre: les TICE dans le dispositif scolaire