

**LES POLITIQUES D'INTEGRATION DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET
DE LA COMMUNICATION DANS L'ÉDUCATION : RÉSULTATS ET PERSPECTIVES**

Dr.Mohammed Amine BRAHAMI

Université d'Oran 2 Mohamed BENAHMED

, brahamiamine@yahoo.fr, amine.brahami@epsecg-oran.dz

Résumé :

Ce travail présente un premier regard sur le résultat des politiques mises en avant dans le domaine de l'éducation pour aboutir à l'intégration des TIC. Afin de livrer un éclairage sur la situation, une étude de cas a été réalisée auprès des directeurs et des enseignants d'établissements scolaires. Une partie des résultats, indique que l'Algérie a accusé un retard dans ce domaine avec des établissements scolaires qui évoluent et qui se multiplient d'une année à une autre sans que le développement des TIC accompagne cette croissance et ce malgré tous les efforts fournis par le gouvernement en matière d'accès aux TIC. Toutefois, ces dernières commencent à se frayer un chemin dans le domaine de l'éducation, de même, plusieurs actions sont engagées par le ministère de l'éducation nationale pour faire face à ce recul.

Mots clés : politiques – intégration – TIC - compétences- éducation.

1. Introduction

Les TIC sont désormais des composantes de réussite et de succès pour tous les pays du monde (Karsenti et al., 2012), (Dutta et Bilbao-Orsorio, 2012) . Une importance particulière leur est accordée loin de l'effet mode. C'est la raison pour laquelle, tous les domaines essaient d'intégrer les TIC à l'instar des autres domaines de l'éducation concernés. Les premières opérations d'équipement des établissements scolaires, de matériel informatique en Algérie, remontent aux années quatre-vingts (Ministère de l'Éducation Nationale, 2001). Toutefois, en 2001, ce dernier a exprimé clairement sa détermination à intégrer les TIC par un programme très ambitieux, nommé « TARBIAnet ». En effet, le programme « TARBIAnet » a été inspiré des programmes dédiés à l'intégration des TIC dans différents pays qui étaient plus en avance dans ce domaine (USA, CHINE, Arabie saoudite..). Ce programme, était planifié à cette époque, en fonction des besoins et des capacités de l'Algérie en matière d'intégration des TIC en éducation et devait arriver à

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

terme en 2013 (MED, 2001). Sans que le programme « TARBIAnet » ne soit achevé, l'Algérie s'est engagée dans le Sommet Mondial sur la Société de l'Information (SMSI) avec d'autres pays de la Méditerranée. Le Sommet s'est déroulé en deux phases ; à Genève en 2003 et à Tunis en 2005 débouchant sur un accord de la communauté internationale quant à la qualification de la Société de l'Information et une vision générale partagée pour ce qui est de sa mise en œuvre. Le plan d'action du SMSI, a traduit cette vision globale en objectifs concrets à atteindre en 2015. Par conséquent, le SMSI, a été l'instigateur d'un plan de route pour tous les pays membres. Une part privilégiée, à été consacrée à l'éducation ; la connexion pour les établissements de l'éducation, l'adaptation et l'amélioration des programmes selon la spécificité de chaque pays. Dans cet engagement, le gouvernement Algérien a mis en place une stratégie nationale « e-Algérie 2013 », traduisant une politique de développement des mécanismes et des mesures incitatives permettant l'accès des citoyens aux équipements des TIC. Dans le domaine de l'éducation, l'équipement des citoyens en TIC, peut combler le déficit qu'accusent les établissements scolaires en matière de TIC. Cette considération est concrétisée par l'opération « Ousratic 1 »¹, l'opération est similaire à l'opération « PC pour chaque famille » réalisée en France. L'analyse du déroulement et des résultats de l'opération « Ousratic 1 », a montré que le développement des TIC en Algérie, a suscité l'intérêt des familles dans toutes les strates de la population (e-algérie 2013, 2008). Cependant, seules 2,5% des familles algériennes sont équipées à la fois d'un PC et de l'ADSL d'après les statistiques de la même année. Ce qui montre clairement que l'opération « Ousratic 1 » n'a pas atteint ses objectifs. Raison pour laquelle, le gouvernement a tenté de donner une deuxième chance à cette opération, avec l'élaboration et la mise en œuvre de l'opération « Ousratic 2 »² spécifique à l'éducation : PC pour l'éducation. En fin, plus fort que jamais, depuis 2011 le ministère de l'éducation nationale s'est engagé à la réalisation de la plate-forme du CNIIPDTICE³. Dans ce sens, la plate-forme du CNIIPDTICE a pour objectif principale (Zerguini, 2007), la mise en place d'un Système d'Information Global dans le secteur de l'Education Nationale reposant sur quatre groupes de solutions informatiques, à savoir : 1- Applications pour réseaux Intranet. 2- Applications pour la gestion académique. 3- Applications pour la gestion administrative. 4- Applications pour la production d'outils pédagogiques. Reposant sur six étapes de réalisation, à savoir : 1- Aménagement du Data-Center. 2- Finalisation du réseau de transmission. 3- Mise en place du réseau Intranet (Routeurs). 4- Mise en place de la plate forme Internet. 5- Mise en place des serveurs portail, messagerie et de gestion des contenus. 6- La visioconférence et la téléphonie IP. À ce jour, la plate-forme est à 60% de sa réalisation, visant la généralisation de la tablette dans une classe appelée intelligente.

¹ L'opération « Ousratic 1 » consiste à l'octroi de microordinateurs individuels et de lignes haut débit, l'offre de formation et la disponibilité de contenus spécifiques à chacun des segments de la population.

² L'opération « Ousratic 2 » a le même principe que la première.

³ CNIIPDTICE : Centre national d'intégration des innovations pédagogiques et de développement des technologies de l'information et de la communication en éducation.

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

En effet, après un certain temps d'essais d'intégration des TIC dans l'éducation, il était important d'établir un état des lieux sur la situation de l'intégration des TIC dans l'éducation en Algérie et de vérifier le résultat de ces politiques d'intégration des TIC.

L'idée pour laquelle, nous posons dans ce travail la question suivante : « Quels sont les résultats des politiques d'intégration des TIC dans l'éducation en Algérie ? ».

2. Cadre théorique

L'avancement des Technologies de l'Information et de la Communication, est souvent décrit comme la troisième révolution de la diffusion du savoir et de l'amélioration de l'enseignement (Patti Swarts, 2006). Dans cette perspective, le souhait de tout pays est que les TIC deviennent un facteur de perfectionnement. C'est la raison pour laquelle, l'utilisation des TIC en éducation, est primordiale pour plusieurs pays souhaitant se développer. D'ailleurs, nous assistons à un engouement des pays pour l'acquisition des TIC, avec une volonté de les intégrer dans l'éducation, plus particulièrement, les pays en voie de développement. L'intégration des TIC dans l'éducation, a été une réussite dans plusieurs pays, les États Unis et le Canada sont les plus avancés dans ce domaine et les plus cités comme « le bon exemple à suivre » (El Abboud, 2014), (Knoerr, 2005). Néanmoins, le succès de l'intégration des TIC n'a pas été une opération facile à réaliser, elle a demandé la contribution de tous les acteurs de l'éducation et une forte volonté. C'est une question que tous les Etats qui pensent, lui avoir trouvé une réponse, voire la solution à un projet prometteur. Effectivement, différents Etats ont attribué des budgets importants à l'intégration des TIC dans l'éducation. Des aménagements dans de nombreux établissements ainsi que d'importantes dépenses ont été mises en place. Ces efforts étaient dans le but de voir une intégration des TIC à l'éducation. Et comme soulignent Karsenti et Larose (2005), *"c'est bien là que se situe le nouveau défi de la société de l'éducation"*, pour l'auteur, *" un nombre sans cesse croissant d'élèves qui sont mieux informés que ceux des générations précédentes, uniquement grâce au TIC "*. Par ailleurs, Robert Bibeau (2007), attire l'attention sur un autre aspect de l'intégration des TIC dans l'éducation, pour l'auteur, le principal défi pour intégrer les technologies n'est pas de multiplier les outils. Ainsi, il précise *"qu'on ne peut mesurer la réussite de l'intégration au quantum du ratio élèves/ordinateur"*. Même, si c'est un facteur important, car plus le nombre d'ordinateurs est élevé dans l'établissement, plus il y aura d'occasions favorables pour que les enseignants les utilisent dans leurs pratiques quotidiennes.

Effectivement, tous les pays souhaitent réussir l'intégration des TIC dans leurs établissements éducatifs, espérant moissonner les effets bénéfiques de ces dernières. Cependant, l'intégration des TIC demande des conditions adéquates allant de l'équipement à la volonté des enseignants et des apprenants, à cohabiter avec les TIC. L'intégration des TIC dans l'éducation est confrontée à une résistance, qui peut être signe d'opposition au changement. Plusieurs pays ont rencontré ce type de résistance dans les tentatives d'intégration des TIC dans leur système éducatif. Une étude réalisée au Maroc par Mastafi, (2013), témoigne d'un résultat de 51 % d'un effectif de 832 enseignants qui expriment des résistances aux changements vis-à-vis des usages des TIC dans leurs pratiques

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

d'enseignement. Incontestablement, l'intégration des TIC peut être perçue par certains acteurs comme menace et subira de la résistance. Mais, elle peut aussi être un moyen pour réussir le changement ou une opportunité qui permettra de le booster. Tous les acteurs et les responsables de l'éducation, cherchent un moyen d'innover pour réussir cette intégration. Selon le rapport de l'agence française de développement (2010), l'équipement adéquat à la formation des enseignants, représente un réel défi culturel, financier et technique, particulièrement dans les pays africains les moins avancés. Toutefois, les avis différents d'une part, ils accordent le principe qu'un équipement minimal qui peut être mesuré par le ratio ordinateur/élèves, reste primordial pour commencer l'enseignement avec les TIC. D'autre part, il y a l'achat des outils TIC, qui doivent correspondre aux besoins des acteurs, ainsi, que l'assistance technique sur place qui est souvent négligée, mais elle a une grande importance pour permettre des conditions favorables. Comme, le confirme Karsenti, *al.*, (2012), Le manque d'information, de formation, d'expérience, de soutien pédagogique, professionnel, technique et financier, peuvent être un obstacle au développement des usages et à la création des contenus d'enseignement adaptés aux élèves africains. Par ailleurs, les enseignants ont besoin d'être assistés dans leur démarche d'innovation pour aboutir à l'intégration. L'idée pour laquelle, la plupart des chercheurs du domaine des TIC sont d'accord ; est qu'une intégration efficace des TIC ne peut se réaliser sans formation à l'appui. Affirment, Heer et Akkari (2006), *"former les enseignants à l'usage des TIC en classe semble important dans notre société où l'innovation technologique prend de plus en plus d'ampleur"*. De plus en plus de recherches, s'intéressent à étudier la formation des enseignants et les facteurs agissant sur l'adaptation aux usages des TIC en classe. Pour Marcel Lebrun (2004), la formation des enseignants aux TIC, consiste à leur offrir d'abord un environnement propice à l'apprentissage, mais aussi à envisager une utilisation réfléchie des TIC dans le contexte de leurs enseignements. Selon l'auteur, avant de former les enseignants aux TIC, il faut leur accorder une formation pédagogique de l'utilisation de ces dernières. Effectivement, selon une étude d'OCDE Survey of Upper Secondary Schools- Technical Report (2004). Les résultats restent décevants, même avec des opérations d'équipement informatique sur vingt ans, débouchant sur l'équipement de presque tous les établissements en d'ordinateurs et autres équipements en TIC. En effet, d'après l'étude, seule une minorité d'enseignants dans tous les pays enquêtés, utilisent régulièrement des applications informatiques standards : *" La proportion d'enseignants qui le font atteint 60 pour cent seulement dans les pays où la technologie numérique dans les écoles est le plus avancé : au Danemark, en Corée et en Suède. "* Si la formation des enseignants est une condition indispensable à l'intégration des TIC, le type de formation ou le modèle de formation à accorder aux enseignants est aussi important. En effet, il doit être bien planifié et doit prendre en considération les besoins des enseignants et respecter une certaine pédagogie. À l'unanimité, tous les auteurs, présentent la formation des enseignants à l'intégration des TIC par étapes la plus efficace. Ainsi, il faut éviter le changement brusque des pratiques des enseignants, la formation continue est facilitatrice de ce changement et elle est prometteuse d'un développement durable. Enfin, la satisfaction de toutes les clauses nécessaires à l'intégration des TIC, ne veut pas

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016
forcément dire que l'intégration va être réussie. Il faut beaucoup de travail, de changement d'attitudes et d'innovation.

3. Méthodologie

Afin de collecter des informations sur la réalité de l'intégration des TIC dans l'éducation, deux axes principaux ont été étudiés: une enquête auprès des directeurs des établissements scolaires, sur l'environnement scolaire (équipement des établissements scolaires, enseignement avec les TIC...), une autre a été réalisée auprès des enseignants de ces établissements traitant leurs compétences personnelles, l'intégration des TIC dans leur pratique professionnelle. Selon, Raymond Robert Tremblay et Yvan Perrier (2006), les modèles choisis peuvent varier en fonction des questions de la recherche, du but de la recherche, du temps et du budget. La première étape de notre recherche, était de nature descriptive. Effectivement, la recherche descriptive dans notre recherche, nous a permis de donner une vision réelle de la situation de l'intégration des TIC dans l'éducation. Deux questionnaires ont été conçus : un premier questionnaire destiné à un échantillon de directeurs d'établissements, et un second questionnaire adressé à un autre échantillon d'enseignants. Pour des raisons méthodologiques, la collecte de données a été effectuée sur la base de questionnaires en papier uniquement. Ainsi, les deux questionnaires comportaient des questions fermées (réponses uniques, cases à cocher), de plus les questionnaires offraient des zones de commentaires à la fin des questions. L'enquête s'est concentrée sur une des plus grandes Wilayas du pays en l'occurrence la Wilaya d'Oran. L'enquête sur l'utilisation des TIC, a été menée auprès d'un échantillon de 198 sujets, 17 directeurs d'établissement et 181 enseignants répartis sur 17 établissements scolaires. En effet, notre enquête a visé deux sous populations représentées par un échantillon de directeurs d'établissement scolaires et un échantillon d'enseignants de ces mêmes établissements. En tenant compte d'une telle situation et à travers cette étude, nous avons jeté un regard analytique qui a permis d'apporter un éclairage sur l'intégration des TIC dans le contexte des établissements scolaires en Algérie.

4. Résultats

A cette fin, il demeure important de, préalablement, situer l'équipement dans son contexte et de voir par la suite, comment sont structurées les compétences et expériences du corps enseignant et le mode d'acquisition des compétences informatiques en accord avec l'usage des TIC. Cette partie du travail, fera place à l'évaluation de la situation par les directeurs des établissements, en vue de proposer des stratégies aidant les enseignants à utiliser les TIC. Cette évaluation, y compris, accompagnée du jugement par les chefs d'établissements, permettra l'identification des obstacles à la réalisation des objectifs de l'établissement en matière de TIC.

4.1. Équipement

4.1.1. Nombre d'élèves par ordinateurs

Les résultats de l'enquête montrent que la très grande majorité des établissements de notre échantillon, ne sont pas jusqu'à présent équipés d'ordinateurs utilisés durablement pour

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

l'enseignement et/ou mis à la disposition des élèves. Aucune différence significative ne peut de plus être observée entre les trois niveaux scolaires. Un lycée, parmi les 17 établissements, enregistre un ratio élèves/ Ordinateur de 21,5 et il est le meilleur ratio de l'échantillon.

4.1.2. Nombre d'ordinateurs mis à la disposition des enseignants

Plus des trois cinquième des enseignants enquêtés, ont affirmé que leurs établissements ne mettaient pas à leur disposition, des ordinateurs. Seulement 62 enseignants des 181 interrogés, ont déclaré que les ordinateurs sont mis à leur disposition au sein de leurs établissements. Toutefois, nous avons recensé un très faible nombre par niveau scolaire, le nombre d'ordinateurs fixes le plus élevé mis à la disposition des enseignants est de 8, enregistrés pour les établissements du primaire, par contre ils n'ont aucun ordinateur portable mis à leur disposition. Le nombre des ordinateurs mis à la disposition des enseignants est plus faible dans les lycées. Effectivement, sur notre échantillon, le lycée qui a le plus d'ordinateurs, dispose de 5 ordinateurs. Le dernier effectif, revient au niveau moyen avec deux ordinateurs seulement.

4.1.3. Répartition des laboratoires informatiques

Il est à remarquer que sur tous les établissements scolaires de notre échantillon, il n'y a qu'un établissement du primaire qui dispose d'un laboratoire informatique et deux lycées qui contiennent respectivement 1 et 2 laboratoires informatiques. Aucun établissement enquêté du niveau moyen, ne dispose de laboratoire informatique.

4.1.4. Accès à l'ordinateur et/ou à Internet dans l'établissement

Effectivement, à l'exception de deux établissements, tous les ordinateurs au sein des établissements scolaires enquêtés ne sont pas connectés à Internet. De même, le nombre d'ordinateurs connectés à Internet dans ces établissements est très faible, au maximum, un ordinateur connecté pour les niveaux moyen et secondaire.

Les résultats montrent que la proportion des enseignants qui disposent d'ordinateurs dans leurs établissements, est très faible. Sans réelle différence pour internet dans tous les établissements ; elle est presque inexistante. Concernant l'accès à l'ordinateur, la part la plus élevée représente 57 enseignants, qui ont affirmé l'utilisation de l'ordinateur dans des salles d'informatique. Par ailleurs, le nombre moyen d'ordinateurs présents dans la salle de classe où l'enseignant enseigne principalement, se rapproche fortement de zéro.

4.2. Compétences et expériences du corps enseignant

4.2.1. Equipements privés

Il est presque impossible de trouver parmi les personnes interrogées un enseignant qui n'a pas déjà acquis un ordinateur (0,11%), mais 28.7 % ont déclaré ne pas avoir utilisé un ordinateur auparavant. En effet, 22, 21 % des enseignants interrogés, ont déclaré que leurs ordinateurs les plus récents sont âgés de moins de trois ans. Plus de la moitié des enseignants, possèdent personnellement, un ordinateur fixe et moins d'un tiers possèdent un ordinateur portable.

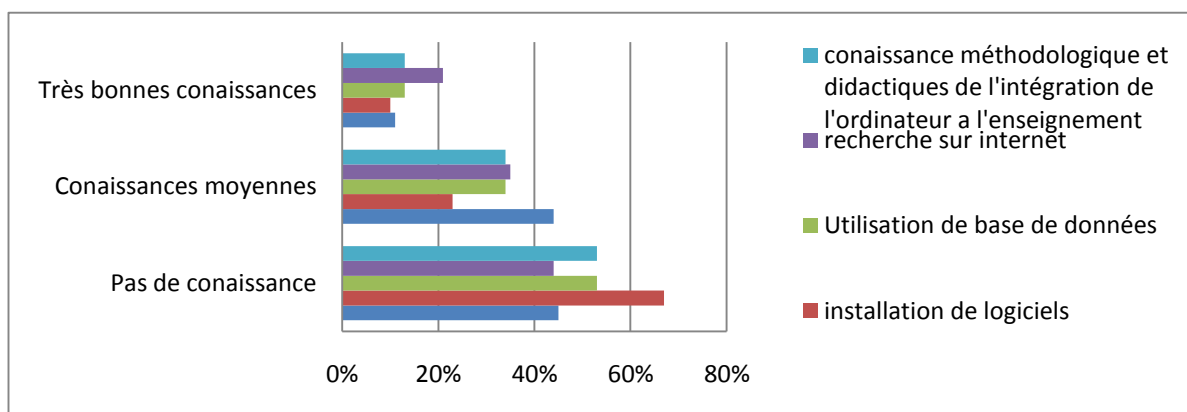
Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

Presque la moitié des enseignants enquêtés ne disposent d'aucune connexion internet, moins d'un tiers dispose d'une connexion lente. La proportion la plus faible, (23 %) est celle des enseignants qui disposent d'une connexion rapide à internet.

4.2.2. Compétences personnelles

Sur une échelle de 1 (Pas de connaissances) à 3 (très bonnes connaissances), les enseignants ont estimé leur propre niveau de compétences dans différents domaines liés à l'utilisation des TIC. Le domaine où les enseignants se sentent le plus à l'aise est : les recherches simples sur internet. Dans la plupart des autres domaines, l'autoévaluation des enseignants est plutôt moyenne. Les résultats globaux pour l'ensemble des items sont donnés dans la figure « 1 ».

Figure 1. Compétences personnelles des enseignants liés aux TIC

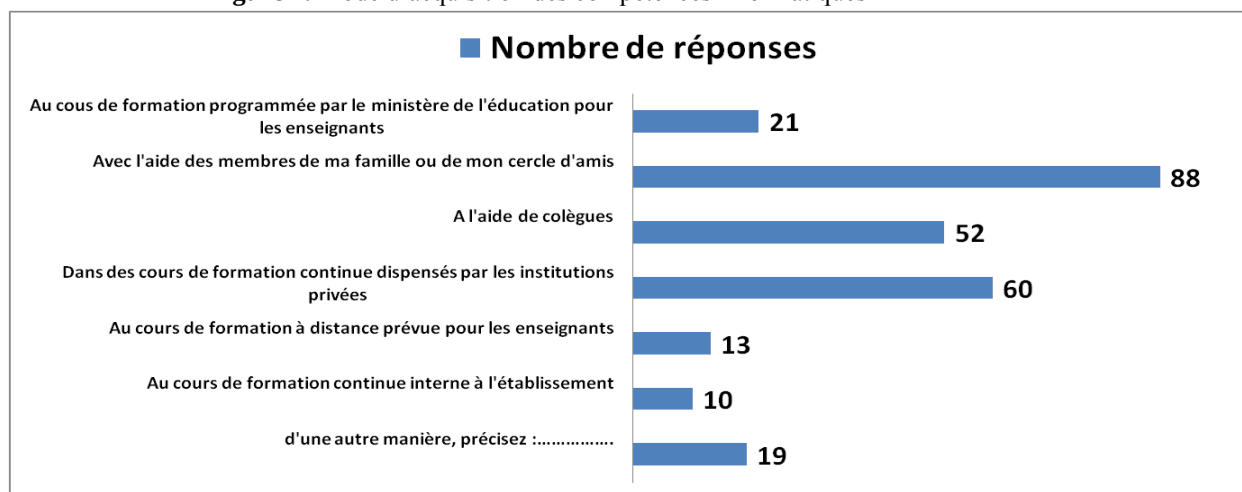


Nous constatons que l'autoévaluation des enseignants de leurs compétences méthodiques et didactiques de l'intégration de l'ordinateur dans l'enseignement est représentée par 15 % pour de très bonnes connaissances.

4.2.3. L'acquisition des compétences informatiques

Si nous nous penchons sur le mode d'acquisition de ces compétences, nous remarquons sur la figure « 2 », que l'acquisition des compétences TIC, se fait principalement, avec l'aide des membres de la famille ou du cercle d'amis. L'aide des collègues et les cours de formation continue dispensés par les institutions privées jouent également un rôle important, respectivement, 52 et 60 enseignants l'ont affirmé. A un degré inférieur, les enseignants déclarent avoir acquis leurs compétences au cours de formation à distance prévue pour les enseignants, au cours de formations continues internes à l'établissement et au cours de formations programmées par le Ministère de l'Éducation pour les enseignants, en moyenne, 5% des enseignants, ont pris part à ces cours.

Figure 2. Mode d'acquisition des compétences informatiques

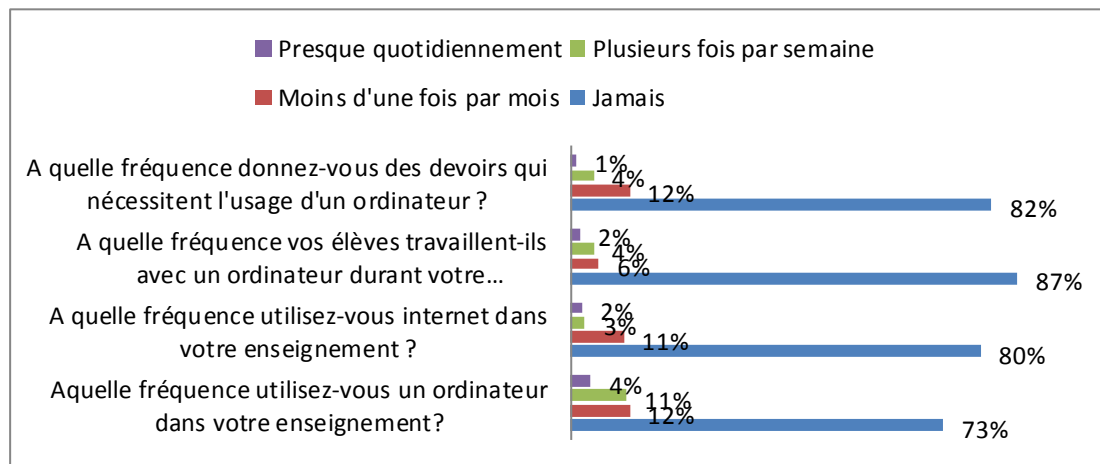


4.3. Usage des TIC

4.3.1. Utilisation des TIC pour l'enseignement

Près de 11% des enseignants utilisent un ordinateur ou Internet moins d'une fois par mois, dans le but d'enseignement en salle de classe où ils enseignent. Pour le degré « *jamais* », il enregistre la plus grande fréquence, près de (80%) des enseignants estiment ne jamais utiliser l'ordinateur ou internet pour l'enseignement et/ou pendant leurs enseignements. La figure « 3 » montre que les enseignants déclarent à 1 %, donner quotidiennement des devoirs aux élèves qui nécessitent l'usage d'un ordinateur et à 2 %, leurs élèves travaillent quotidiennement avec un ordinateur durant leurs enseignements.

Figure 3. Utilisation des TIC pour l'enseignement



4.3.2. Situations pédagogiques

Si l'on effectue le détail des activités impliquant l'enseignant directement, nous ne trouvons majoritairement aucune activité avec une proportion représentative. Ce mode de travail, n'est toutefois pas très marginalement présent aux réponses des enquêtés.

4.4. Évaluation de la situation par les directeurs et les enseignants

4.4.1. Stratégies pour aider les enseignants à apprendre à utiliser les TIC

Dans le cadre de ce travail, nous avons demandé aux directeurs d'indiquer l'importance accordée par l'établissement aux différentes stratégies permettant d'aider les enseignants à apprendre à utiliser les TIC. Les séances de formation (demi-journées ou journées complètes) se classent en tête de liste. En fait, c'est la seule stratégie à avoir eu des réponses positives de la part des directeurs. Cette proportion reste très faible, ils ont accordé « peu » d'importance à cette stratégie avec 12 %. Le reste des stratégies ont récolté une moyenne de 65 % pour « aucune » importance accordée à cette stratégie.

4.4.2. La perception des directeurs sur l'efficacité de la stratégie de formation demi-journées ou journées complètes pour l'obtention des compétences aux TIC

Pour analyser les données spécifiques à la perception des directeurs sur l'efficacité de la stratégie de formation de demi-journées ou de journées complètes pour l'obtention des compétences aux TIC, nous avons utilisé le test du χ^2 , en évitant les représentations graphiques. Afin de lever l'équivoque sur les réponses obtenues sur cette question, effectivement, les directeurs d'établissements avaient déclaré à 65 % que la stratégie de formation de demi-journées ou de journées complètes pour l'obtention des compétences aux TIC, n'est « pas efficace ». Par

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

conséquent, cette proportion exprime, que cette stratégie est mal perçue par les chefs d'établissements qui devraient veiller à l'appliquer autant que représentants du ministère. C'est la raison pour laquelle, nous avons vérifié ce résultat par le test de conformité du χ^2 dans « le tableau 1 », d'où deux explications sont plausibles, à savoir ; soit la perception des directeurs d'établissements de cette stratégie est significative, soit elle est due à l'effet des seules fluctuations d'échantillonnage. En effet, le test d'ajustement du χ^2 permet de comparer une distribution observée à une distribution théorique. Au cas où le test du χ^2 serait faible, la différence observée entre les deux distributions ne serait attribuable qu'au seul fait du hasard. En revanche, si la différence est significative, elle ne pourra plus être attribuée aux seules fluctuations d'échantillonnage (Andy Field, 2009).

Tableau 1. Séances de formation (demi-journées ou journées complète)

Degré d'efficacité	Résultats O	Effectifs théoriques C	(O - C)	(O - C) ²	$\frac{(O - C)^2}{C}$
Pas efficace	11 65 %	5.66	5.34	28.51	5.03
Sans objet pour cet établissement	5 29 %	5.66	- 0.66	0.43	0.7
Très efficace	1 6 %	5.66	- 4.66	21.71	3.83
Total	17	17	0		$\chi^2 : 9.56$
$\chi^2 = 9.56 > \chi^2 (0,99\% \text{ et } df : 2) = 9.21$					

Le tableau (20) montre que 65% des directeurs de notre échantillon croient que les séances de formation (demi-journées ou journées complète) ne sont pas efficaces, 29 % sont sans objet et 6 % croient qu'elles sont très efficaces. En analysant le test du χ^2 , nous rejetons H0 et nous acceptons H1. En fait, dans le test du χ^2 par H0 nous supposons qu'il n'y a pas de différence entre des gens qui pensent que les séances de formation (demi-journées ou journées complètes) sont efficaces et qui ne le pensent pas. Cependant, le résultat du test du Khi-deux montre que cette différence est significative à plus de 99% ($\chi^2 = 9.56 > \chi^2 (0,99\% \text{ et } df : 2) = 9.21$).

4.4.3. Opinion des directeurs sur la pertinence et l'impact des TIC

Les responsables d'établissements ont été invités à donner leurs opinions sur la situation au sein de leur établissement pour différents aspects liés aux TIC : une série d'aspects en lien avec l'équipement. L'appréciation fournie par les responsables d'établissement est dans tous les cas positive. La moitié des directeurs est presque d'accord sur : les enseignants mettent en application

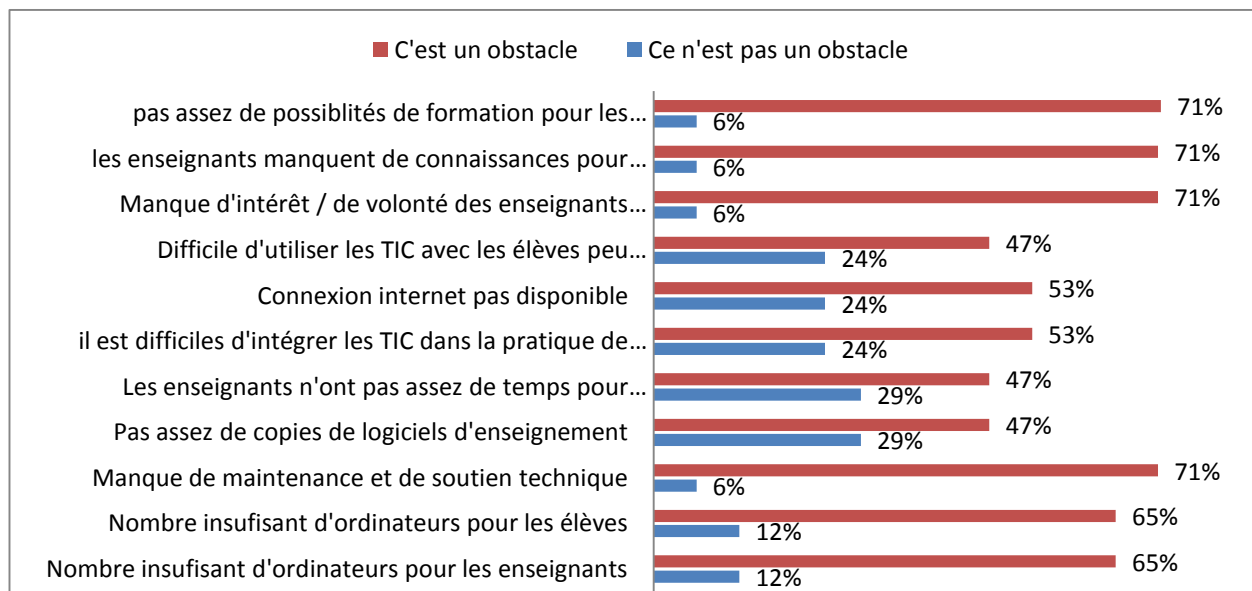
Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

plus facilement les objectifs du programme d'études grâce à l'utilisation des TIC (53 %). Les élèves sont plus attentifs lorsqu'ils utilisent les ordinateurs en classe et dans l'ensemble (47 %), les TIC rendent le programme d'études plus stimulant et enrichissant (59%). L'appréciation qui a la proportion la plus faible est : les élèves ne sont pas aussi productifs lorsqu'ils utilisent les ordinateurs en classe. En effet, les directeurs ne sont pas d'accord à (18 %) pour cette dernière mais ils sont en désaccord à (59 %).

4.4.4. Obstacles à la réalisation des objectifs de l'établissement dans le domaine des TIC

Les responsables des établissements enquêtés, ont été amenés à se prononcer sur différents points cités comme obstacles à la réalisation des objectifs de l'établissement en matière des TIC. La figure « 4 » présente les différentes considérations des directeurs.

Figure 4. Principaux facteurs considérés comme obstacles à la réalisation des objectifs en matière de TIC par les directeurs d'établissements enquêtés



Effectivement, les responsables d'établissement ont été invités à désigner les trois principaux obstacles présentés dans la figure « 4 ». Les obstacles suivants ont été principalement mentionnés par ordre de classement. À savoir : 1- Le manque de personnel de soutien technique, 2- Manque d'intérêt / de volonté des enseignants pour l'utilisation des TIC et 3- Le nombre insuffisant d'ordinateurs pour les élèves.

5. Synthèse et discussions des résultats

À travers cette étude, nous avons jeté un regard analytique qui a permis d'apporter un éclairage sur l'intégration des TIC dans le contexte des établissements scolaires en Algérie. Cette recherche,

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

rend compte particulièrement des principales actions mises en avant dans ces établissements pour aboutir à l'intégration des TIC.

En Algérie, plusieurs opérations d'équipement des établissements scolaires ont été entreprises ces dernières années. A cet effet, nous nous sommes intéressés à un indicateur constamment utilisé pour mesurer la facilité d'accès aux TIC par les élèves, cet indicateur est le ratio élèves par ordinateur au sein d'un établissement scolaire. Cet indicateur peut aider à estimer le seuil minimal représentant une difficulté pour les enseignants à disposer d'un ordinateur nécessaire à la conduite d'activités en impliquant l'utilisation des TIC ; il peut également montrer la difficulté qu'ont les élèves à accéder à un ordinateur. Rappelons, que les statistiques officielles ont déclaré en « 2008 » les ratios suivants : 1 PC pour 36 lycéens, pour le cycle secondaire, 1 PC pour 118 collégiens, pour le cycle moyen et 1 PC pour 5563 élèves, pour le cycle primaire (synthèse e-Algérie 2013, *Op.cit.*). À titre de comparaison, la revue n°2 de l'INRE publiée au dernier trimestre de l'année 2011, déclare les ratios suivants : 01 PC pour 44 lycéens et 01 PC pour 120 collégiens. On constate clairement, que de 2008 à 2011, les ratios ont connu une baisse. Une seule explication peut être plausible dans ce cas ; le nombre d'élèves a augmenté par rapport au nombre d'ordinateurs. L'équipement en matière d'ordinateurs, n'a pas suivi la croissance du nombre d'élèves inscrits durant ces quatre années.

Effectivement, les résultats de notre enquête ont démontré l'inexistence d'un ratio moyen élèves/ordinateur. Les données collectées ne permettaient pas de calculer ce ratio pour certains établissements, vu l'inexistence d'ordinateurs dans ces derniers. Nous avons eu 500.5 élèves par ordinateur au 21.5 élèves par ordinateur. D'ailleurs, c'est le meilleur ratio de l'échantillon des 17 établissements enquêtés. En réalité, le nombre d'élèves par ordinateur reste très faible pour une telle ambition, qui est l'intégration des TIC dans l'éducation.

La question de la connexion des ordinateurs à Internet utilisés par les élèves, reflète une réalité que nous endurons tous, le faible débit d'Internet et les coupures répétées. Cette situation, fait que la connexion à Internet soit mise dans un nombre limité d'ordinateurs ou absente dans l'établissement.

Toutefois, des investissements, ont permis de connecter quelques établissements à Internet. Les ordinateurs et la connectivité à Internet, sont une priorité dans le milieu de l'éducation. D'après la revue de l'INRE, la généralisation d'Internet à tous les établissements, une fois équipés en laboratoire d'informatique est la priorité du Ministère de l'Éducation Nationale. Enfin, ce dernier a fait paraître au mois de décembre 2011, un arrêté ministériel relatif à l'installation d'une commission chargée du suivi de la mise en application de la stratégie «e-Education» (INRE, *Op.cit.*). Pour notre échantillon, les résultats ont montré que la proportion des établissements disposant de laboratoires d'informatique est très faible. Sans réelle différence pour internet dans tous les établissements, elle est presque inexistante. Seulement quelques établissements ont déclaré

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

être connectés à Internet, pour les autres, soit elle est inexistante, soit il y a un problème technique (ligne téléphonique en dérangement,...) les empêchant d'être connectés.

Les décideurs dans le domaine de l'éducation, sont de plus en plus conscients de la nécessité de politiques plus efficaces en matière de perfectionnement professionnel. D'après, OCDE (2004), l'un des principaux objectifs du perfectionnement professionnel des enseignants, est de leurs permettre d'utiliser, commodément, les TIC et de les encourager à intégrer ces technologies à leurs plans de cours. Cependant, les résultats de notre enquête, ont montré qu'il est presque impossible de trouver parmi les enseignants interrogés, un enseignant, qui n'ait pas déjà acquis un ordinateur (0,11%). En revanche, 28.7 % ont déclaré n'avoir pas utilisé un ordinateur auparavant. D'ailleurs, lors de la remise des questionnaires, nous avons eu des entretiens avec certains enseignants, qui nous ont déclaré qu'ils avaient acquis un ordinateur à la maison mais ils ne se sont jamais servis, sous prétexte qu'ils ne trouvaient pas le temps pour se former. D'autres, ont préféré laisser l'ordinateur aux enfants et à chaque fois qu'ils ont besoin d'un service en informatique, c'est les enfants qui se sont chargés de le faire.

De plus, presque la moitié des enseignants enquêtés ne disposent d'aucune connexion à internet, moins d'un tiers disposent d'une connexion lente. La connexion Internet reste un problème, personne n'est épargné des problèmes de coupure, de connexion.

Quant à l'autoévaluation des enseignants de leurs compétences méthodiques et didactiques de l'intégration de l'ordinateur dans l'enseignement, celle-ci revêt une signification particulière. Le domaine où les enseignants se sentent le plus à l'aise, est la recherche simple sur Internet. Dans la plupart des autres domaines, l'autoévaluation des enseignants est plutôt moyenne, 70% des enseignants ont déclaré n'avoir pas de connaissances sur l'installation de logiciels. Plus étonnant, l'autoévaluation des enseignants de leurs compétences méthodiques et didactiques de l'intégration de l'ordinateur dans l'enseignement n'est représentée que par 15% pour de très bonnes connaissances. Si l'on se penche sur le mode d'acquisition de ces compétences, nous remarquons que, l'acquisition des compétences TIC, se fait principalement avec l'aide des membres de la famille ou du cercle d'amis. A un degré très inférieur, les enseignants déclarent avoir acquis leurs compétences: au cours de formation à distance prévue pour les enseignants, au cours de formations continues internes à l'établissement et au cours de formations programmées par le Ministère de l'Éducation pour les enseignants, en moyenne, 5 % des enseignants, ont pris part à ces cours.

Alors que l'un des axes de la stratégie du Ministère, en l'occurrence «e-Education » est la formation de tous les acteurs de l'Éducation Nationale (INR, *Op.cit*), nous constatons un déficit énorme en matière de formation des enseignants. Toutefois, le Ministère n'est pas le seul responsable, nous pouvons dire d'après les témoignages de certains enseignants, que des séances de formation ont été programmées par le Ministère et se sont les enseignants, qui ont refusé d'y

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

assister, certains ont manqué une grande partie de ces séances. Néanmoins, ils avouent avoir sous estimé l'importance de ces formation et disent être prêts à se rattraper car ils sont maintenant plus que jamais convaincus que l'avenir de l'éducation est avec l'utilisation des TIC. En effet, les enseignants utilisent peu les TIC dans leurs enseignements. D'après les directeurs d'établissements, les TIC sont utilisées essentiellement pour les modules des sciences naturelles et des langues étrangères. Dans la même perspective, si nous indiquons le détail des activités impliquant l'enseignant directement, nous ne trouvons majoritairement aucune activité avec une proportion représentative dans les réponses des enseignants enquêtés

Par ailleurs, dans le cadre de ce travail, nous avons demandé aux directeurs d'indiquer l'importance accordée par l'établissement aux différentes stratégies permettant d'aider les enseignants à apprendre à utiliser les TIC. Les séances de formation (demi-journées ou journées complètes) se classent en tête de liste, en fait, c'est l'unique stratégie à avoir eu des réponses positives de la part des directeurs. Cette proportion reste très faible, ils ont accordé «*peu* » d'importance à cette stratégie avec 12 %.

Nous avons aussi, été étonnés de la manière dont les directeurs d'établissements perçoivent l'efficacité de la stratégie de formation demi-journées ou journées complète pour l'obtention de compétences aux TIC, ils l'ont jugé « Pas efficaces ». Ce résultat, a été vérifié, par le test du Khi-deux, qui a montré que cette différence est significative à plus de 99%

Enfin, la moitié des directeurs est presque unanime sur le fait que les enseignants mettent en application, plus facilement, les objectifs du programme d'études grâce à l'utilisation des TIC (53 %). Toutefois, le manque de personnel pour surveiller les élèves utilisant des ordinateurs a été classé comme l'obstacle le plus important à l'intégration des TIC, suivi du manque d'intérêt / de volonté des enseignants et du nombre insuffisant d'ordinateurs pour les élèves.

6. Conclusion

Les technologies de l'information et de la communication sont au centre de tout programme de développement visant une amélioration dans le domaine où elles sont investies. D'ailleurs, toute planification d'un projet faite sur le moyen ou le long terme est sujette des TIC. Effectivement, ces dernières ont mis, politiciens et experts en éducation, d'accord sur le rôle important que peuvent avoir les TIC en éducation.

Cette recherche rend compte particulièrement des principales actions mises en avant dans ces établissements pour aboutir à l'intégration des TIC. L'engagement du Ministère de l'Éducation Nationale, pour promouvoir et réussir l'intégration des TIC dans l'éducation, a été clair. Voir fortement, montrer par les investissements colossaux durant ces dernières années. Toutefois, les résultats escomptés n'ont pas été à la hauteur ni des objectifs fixés, ni de l'importance accordée à ce déficit.

L'Algérie a accusé un retard dans ce domaine avec des établissements scolaires qui évoluent et se multiplient d'année en année sans que le développement des TIC accompagne cette croissance, et

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

ce malgré tous les efforts fournis par le gouvernement en matière d'accès aux technologies de l'information et de la communication. En effet, les contraintes majeures auxquelles se heurtent les établissements scolaires sont liées à l'insuffisance des infrastructures technologiques de base et au manque de compétences des enseignants. Les institutions scolaires manquent d'équipements suffisants et adéquats pour doter les élèves et les enseignants de conditions favorables à l'utilisation exemplaire des TIC en éducation. Toutefois, les TIC commencent à se frayer un chemin dans le domaine de l'éducation, de même, plusieurs actions sont engagées par le Ministère de l'Éducation Nationale pour faire face à ce retard. En occurrence, la plate-forme du CNIIPDTICE qui est à 60% de sa réalisation. Cette dernière, garantirait aux établissements de l'éducation les meilleures conditions d'accès à Internet et assurerait l'assistance dans l'usage des TIC. Elle propose aussi, de mettre en place un programme national de formation et de certification conforme au standard ICDL (International Computer Driving Licence) pour le personnel de l'éducation. Pour terminer, la tablette est déjà utilisée dans des établissements pilotes, dans des classes appelées classes intelligentes, sa généralisation à tous les établissements scolaires est planifiée comme résultat final de ce projet.

7. Bibliographie

- Andy Field, (2009). DISCOVERING STATISTICS USING Spss. SAGE édition.
- BIBEAU Robert, (2007). Les Technologies de l'Information et de la Communication peuvent contribuer à améliorer les résultats scolaires des élèves. Chargé de mission en technologie nouvelle à la Direction des ressources didactiques du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Association EPI. Disponible en ligne : <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0704b.htm>
- BILAN critique en matière d'utilisation pédagogique des NTIC dans le secteur de l'éducation. Rapport final Octobre, (2010). Disponible en ligne : <http://www.afd.fr/webdav/shared/PORTAILS/SECTEURS/EDUCATION/pdf/Rapport%20AFD-TICE%20nov%202010.pdf>
- CARRICANO. M, POUJOL. F, BERTRANDIAS. L, (2010). Analyse de données avec SPSS. Pearson Edition Franse, 2^{ème} édition.
- DUTTA, S. et BILBAO-OSORIO, B. (2012). Global Information Technology Report 2012. Living in a Hyperconnected World. Genève : World Economic Forum. Disponible sur internet : http://www3.weforum.org/docs/Global_IT_Report_2012.pdf.
- e-Algerie2013 (2008). Document de synthèse de la stratégie e-algérie 2013. Disponible en ligne : <http://www.algerianembassy.ru/pdf/e-algerie2013.pdf>
- Educ-recherche n°02, (2011). Revue de la recherche en éducation éditée par l'INRE Algérie. Disponible en ligne : http://www.inre-dz.org/documents/docrevue/Revue%202%20fr_opt.pdf
- El ABBOD, G. (2014). L'introduction des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants de français. Formation et profession. Disponible en ligne : <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2015.107>
- HEER Stéphanie et AKKARI Abdeljalil, (2006). Intégration des TIC par les enseignants : premiers résultats d'une enquête suisse. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire. Disponible en ligne : <http://www.ritpu.org/IMG/pdf/akkarHeer.pdf>
- KARSENTI. T, COLLIN. S. et HARPER-MERRETT, T. (2012). Intégration pédagogique des TIC : Succès et défis de 100+ écoles africaines. Ottawa, ON : IDRC. Disponible sur internet : http://www.observatoiretic.org/documents/2011-11_livre_fr.pdf.
- KNOERR Hélène. (2005). TIC et motivation en apprentissage/enseignement des langues. Une perspective canadienne. Cahiers de l'APLIUT. Disponible en ligne : <http://apliut.revues.org/2889> ; DOI : 10.4000/apliut.2889
- LEBRUN M (2004), La formation des enseignants aux TIC : allier pédagogie et innovation. Disponible en ligne : http://www.ritpu.org/IMG/pdf/ritpu0101_lebrun.pdf
- MASTAFI, M, (2013). Intégration et usages des TIC dans le système éducatif marocain : Attitudes des enseignants de l'enseignement primaire et secondaire. Portique adjectif.net. Text. Disponible en ligne : <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article228>

Les cahiers du MECAS..... N° 12/ Juin 2016

- ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES (2004). OECD Survey of Upper Secondary Schools- Technical Report, OCDE. Disponible sur internet : http://www.coreched.ch/publikationen/oecd_upp_second.pdf.

- PATTI Swarts. (2006), Spécialiste de l'éducation pour GeSCI Technologies de l'Information et de la Communication (TICs) dans le curriculum. Disponible en ligne : <http://www.gesci.org/resourcecentre.html>

- Raymond Robert Tremblay et Yvan Perrier (2006). Savoir plus : outils et méthodes de travail intellectuel. Les Éditions de la Chancellerie, 2^{ème} édition.

- ZERGUINI T.H, 2007. Séminaire : Les Technologies de l'Information au Service de l'Éducation, Stratégies et Mise en Œuvre. Hôtel Mercure, les 25 et 26 février. Disponible en ligne :

www.cniipdtice.dz/news/upload/file/presentation_du_25_fevrier_07.ppt