



Transformation digitale du système éducatif marocain : levier de performance scolaire

Dr. Khadija SENIHJI

Docteur en sciences de gestion et professeur vacataire

Faculté d'Economie et Gestion – Settat

Université Hassan Premier

Maroc

Résumé :

La révolution technologique ainsi que l'émergence du web 4.0 ont révolutionnés les différents aspects de la vie des citoyens. L'enseignement est ainsi touché par cette transformation, on parle de l'apprentissage en ligne connu par l'e-learning.

L'enseignement constitue une pierre angulaire et un pivot dans le système Etat ; son développement et sa modernisation est une nécessité qui s'impose.

L'objectif est de faire de l'enseignement un ascenseur sociale ; et ceci par l'utilisation du digital pour faciliter l'accès à l'information et assurer la performance scolaire des apprenants.

Le présent article s'articule autour de la relation de causalité entre la qualité du e-learning et son impact sur la performance scolaire. Notre finalité sera de décrire cette relation en testant la corrélation entre les deux variables (e-learning et performance scolaire).



Abstract :

The technological revolution as well as the emergence of web 4.0 have revolutionized the different aspects of citizens' lives. Teaching is also affected by this transformation; we are talking about online learning known as e-learning.

Education is a cornerstone and a pivot in the State system; its development and modernization is an absolute necessity.

The objective is to make education a social elevator; using digital technology to facilitate access to information and ensure the academic performance of learners.

This article focuses on the causal relationship between the quality of e-learning and its impact on school performance. Our purpose is to describe this relationship by testing the correlation between the two variables (e-learning and school performance).



Introduction :

« De toutes les ressources nécessaires à l'économie moderne, les connaissances se révèlent être les plus indispensables » Henri Tézenas du Montcel, (1997) P. 1721

Depuis l'arrivée de l'ordinateur personnel et de l'Internet dans les années 90, on a assisté à une révolution dans le monde du savoir. L'intégration de ces médias interactifs dans les approches pédagogiques de l'enseignement et de l'apprentissage a constitué une réelle transformation dans le domaine.

Ces outils technologiques déployés dans l'enseignement apportent plusieurs avantages aussi bien pour l'apprenant que pour l'enseignant :

- Un accès rapide à la connaissance ;
- Une documentation abondante dans plusieurs domaines ;
- L'interaction peut alors être plus personnalisée entre le formateur et l'apprenant et
- Des échanges instantanés qui peut prendre des formes multiples (forums, wikis, blogs, vidéoconférence, université en ligne, formation à distance, etc).

L'émergence du e-learning peut être conçu différemment : des acteurs du domaine pensent que l'e-learning constitue une révolution et un produit de substitution à l'enseignement présentiel. Par contre d'autres, pensent que l'e-learning constitue un enrichissement de l'apprentissage classique et non une rupture.

Cette nouvelle forme d'enseignement a permis d'intégrer de nouvelles méthodes et de nouveaux moyens d'acquisition des savoirs.

L'engouement à l'e-learning et son importance est aujourd'hui reconnue aussi bien dans le domaine de la formation académique et continue également, dans le secteur public comme dans le secteur privé et à l'échelle locale, régionale, nationale et internationale.

Ce nouveau mode d'apprentissage constitue un appel à la modernisation des outils classique et une adaptation aux évolutions rapides dans le domaine des technologies informatiques et du Web.

Par ailleurs, la question de l'efficacité de l'apprentissage en ligne a suscité beaucoup d'intérêt au cours de cette dernière décennie. L'existence de nombreux programmes offerts à distance sous un format électronique, permet de soulever plusieurs interrogations sur la qualité et l'efficacité de tels environnements et des apprentissages qui y sont faits (Carr-Chellman, 2006 ; Gratton-Lavoie & Stanley, 2009 ; Robinson et Hullinger, 2008).



Au niveau de cette article nous allons essayer de décrire et de vérifier la relation de causalité existante entre l'e-learning comme variable explicative et la performance scolaire en tant que variable à expliquer.

I. Généralités sur la performance scolaire :

I.1 Définition et origine de la performance scolaire :

Il est important de s'étaler sur les origines de la performance avant même de présenter les différentes définitions existantes dans l'état de l'art et celles fournies par les dictionnaires. Etymologiquement, performance vient du latin «parformer», apparu pour la première fois au 13^{ème} siècle, qui signifiait «accomplir, exécuter» (Richard, 1998).

En anglais, ce concept émane du verbe «to perform» a vu le jour au 15^{ème} siècle, et qui désignait accomplissement, réalisation et résultats réels. La version anglophone permet alors une signification plus étendue que celle allouée par la langue française (Pesqueux, 1989).

Au 19^{ème} siècle, le concept de «performance» signifiait au pluriel, l'ensemble des résultats obtenus par un cheval de course sur les hippodromes et la victoire obtenue dans cette course puis il s'est étendu ensuite vers la fin du 19^{ème}, aux exploits sportifs.

Au début du 20^{ème} siècle, le terme «performance» a également englobé les capacités d'une machine ou d'un véhicule, désignant ainsi un rendement ou une fiabilité exceptionnelle (Richard, 1998 ; Hubault & Noulin, 1996).

La définition du concept performance scolaire peut varier d'un auteur à l'autre. Certains chercheurs se sont focalisés sur les conditions scolaires, les résultats scolaires des étudiants, la persistance des rendements des élèves au fil du temps, acquisition des compétences minimales, acquisition des compétences de développement personnel de l'élève, progrès au-delà des attentes, l'équité entre tous les élèves, l'efficacité scolaire et l'efficience.

La performance de l'école peut être exprimée comme la sortie de l'école, qui peut être mesurée par la réussite moyenne des élèves à la fin d'une période de scolarité formelle (Scheerens, 2000). Levine et Lezotte (1990) ont rejoint Scheerens dans sa définition en déclarant que la performance scolaire est «la production d'un résultat ou d'un résultat souhaité». La performance montre alors le degré d'accomplissement de l'objectif recherché. Cette définition est similaire à la définition de performance axée sur les résultats.



1.2. Théories mobilisées :

Afin d'assoir notre travail de recherche, et pour mieux analyser les construits de notre article, nous nous sommes basés sur trois principaux théories : la théorie de l'effet établissement, de l'effet maître et de l'effet classe.

a. Théorie de l'effet établissement :

Instaurée par les chercheurs anglo-saxons (Beck et Murphy, 1998) qui ont été les fondateurs de la théorie de l'effet établissement. Leurs recherches ont permis d'identifier les critères à retenir pour déterminer les établissements performants.

Selon cette théorie, la performance des élèves change selon l'établissement fréquenté. Cependant, la productivité scolaire est un résultat de l'efficacité de l'école et de la qualité en dépit de l'origine ou niveau social de l'apprenant.

Ce constat peut s'expliquer du fait que : les élèves investissent davantage leur rôle d'élèves et les professeurs ont des exigences plus fortes vis à vis les apprentissages.

b. Théorie de l'effet maître :

D'autres travaux ont essayé d'accorder plus d'intérêt au rôle de l'enseignant à travers la théorie de l'effet maître, en dissociant ce dernier de l'effet établissement et en étudiant non seulement qui sont les enseignants efficaces mais quelles sont leurs pratiques dans la classe.

Cependant, l'effet maître est plus fort que l'effet établissement. Quand on neutralise les effets de composition liés au public accueilli, car le jugement des enseignants pèse sur la réussite des élèves, et la nature des interactions avec les enseignants a des conséquences sur les apprentissages.

En effet les enseignants performants valorisent leurs élèves, les gratifient, les félicitent, les critiques moins, chose qui développerait la confiance en soi chez eux, réduirait la sous-estimation et donc leurs chances de réussite augmentent.

Mais dans le cas contraire « l'effet établissement » est dominant car l'appartenance de classe sociales des élèves va très certainement nourrir une culture d'établissement (effet établissement) qui va modeler les attentes et les pratiques des enseignants (effet maître).

c. Théorie de l'effet classe :

L'effet enseignant joue un rôle crucial en redonnant confiance aux élèves, en les favorisant et en les poussant à développer leurs connaissances et apprentissages. Mais à cet effet s'ajoute l'effet classe, qui pour les chercheurs a des conséquences sur la dynamique de



classe et en particulier l'image que les élèves se font d'eux-mêmes et de leurs capacités d'apprentissage, persuadés qu'ils sont dans une mauvaise classe ou dans une classe de relégation, les élèves vont réduire leurs efforts et moins s'impliquer dans les apprentissages.

A partir de ces théories, Nous établissons alors qu'il existe des différences de progression scolaire d'une école à l'autre, d'un enseignant à un autre et d'une classe à l'autre. Et nous jugeons utile d'intégrer dans notre analyse des variables relatives et caractérisantes, tels que le niveau d'instruction de l'enseignant, ses expériences professionnelles, son ancienneté, la pédagogie au sein de l'école (aide des élèves en difficulté d'apprentissage, existence des mécanismes de gestion rigoureuse, gratification des bonnes performances), les infrastructures et le milieu de l'école en plus du ratio élève-maitre, ainsi que l'effectif des élèves par classe.

I.3 Etats des lieux sur la performance scolaire :

En observant la situation de l'enseignement, il apparaît que dans une même école ou dans la même classe avec les mêmes enseignants, le même programme et les mêmes conditions, la performance scolaire des élèves diffère entre ceux qui réussissent et d'autres qui échouent.

□ Au niveau Internationale :

Selon les deux études PIRLS3 et TIMSS4 (2011), l'Asie est la première dans le classement des pays participants au niveau des acquis scolaires avec les systèmes éducatifs les plus performants au monde : Pour la maîtrise des mathématiques, Singapour arrive en tête (Score de 606), avec la Corée (605) suivis par Hong-Kong (602). En sciences, la Corée et Singapour sont encore les premiers, suivis par la Finlande et le Japon. En ce qui concerne la maîtrise de la langue maternelle, mesurée par le niveau en lecture, c'est Hong-Kong qui arrive en tête avec des scores très serrés, suivi de la Russie, de la Finlande et de Singapour pour la 4ème année du primaire.

La même tendance est observée au niveau de la deuxième année du collège où se sont respectivement la Corée, Singapour et le Taipei chinois, le Hong Kong et le Japon qui occupent les places du classement.

□ Au niveau nationale :

Nous notons que le Maroc est classé parmi les 21 pays ayant les moins classés système éducatif dans le Monde, selon un rapport publié par L'UNESCO le 30 janvier 2014. Malgré les efforts qu'il fournit pour améliorer la qualité des apprentissages, le niveau des



acquis des élèves marocains reste relativement faible par rapport à ce qui est observé dans d'autres pays, aussi bien pour l'enseignement primaire, collège ou cycle de l'enseignement secondaire.

Les résultats obtenus par les deux études sont insatisfaisants, classent les enfants marocains dans les derniers rangs au niveau des performances scolaires en mathématiques, science et lecture :

Au niveau de la quatrième année du primaire en mathématiques et sciences, ils sont en dessous de la moyenne internationale : Soit 264 points dans les sciences avec un écart de 236 points par rapport à la moyenne internationale (fixée à 500 points).

En mathématiques leurs scores n'ont pas dépassé les 335 points, soit 165 points en dessous de la moyenne internationale avec une tendance à la baisse par rapport aux résultats de nos élèves en 2007.

Pour le niveau de la deuxième année du collège les élèves marocains n'ont pas fait mieux :

En mathématiques ils ont réalisé un score de 371 points, 129 points de moins que la moyenne internationale en comparaison avec les scores obtenus en 2007. Soit un recul de 10 points.

En sciences enregistrent un score de 376 points soit 124 points au-dessous de la moyenne internationale or, les élèves marocains ont régressé de 26 points en sciences.

En matière de lecture, pire encore, le Maroc occupe la dernière place, précédé par Oman de 81 points chose qui laisse apparaître son faible niveau. Il est passé du rang avant dernier en 2006, (avec 323 points), au dernier rang en 2011 avec un écart de -190 points sur la moyenne internationale classé derrière plusieurs pays arabes tel que l'Oman, le Qatar, l'Arabie Saoudite.

De même, le taux d'abandon scolaire préoccupe le monde entier, autant dans les pays développés que dans les pays en développement, étant donné qu'il est l'indice d'un dysfonctionnement du système d'éducation et qu'il se traduit par un gaspillage du capital humain. Et ses conséquences se font sentir bien au-delà du milieu éducatif (impacte le développement social, économique et culturel).

D'immenses progrès ont été accomplis partout dans le monde en vue de diminuer le taux d'abandon scolaire, mais malgré tous les efforts entrepris par les gouvernements, le



monde n'a pas réalisé le but envisagé. Il reste encore 58 millions d'enfants non scolarisés et près de 100 millions d'enfants qui n'achèvent pas le cycle du primaire.

II. L'e-learning : alternative à l'enseignement présentiel :

II.1. L'émergence de l'e-learning :

Le concept du e-learning a été utilisé pour la première fois en 1999 dans les recherches de Jay Croix. Ainsi, avec l'utilisation excessive des outils technologiques, de nouveaux concepts ont émergé, tel que la formation sur internet, la formation en ligne ou apprentissage à distance.

Doris Holzberger et al. (2013) ont proposé de définir le digital learning comme un apprentissage en utilisant des formes numériques de médias (par exemple, des textes, des vidéos ou des images) par internet.

Ainsi, les contenus d'apprentissage et les formules d'enseignement utilisés ont pour finalité de faciliter et améliorer l'apprentissage des apprenants ; et assurer l'efficacité de l'enseignement pour aboutir à la performance scolaire.

La première apparition du terme e-learning dans les pays anglo-saxons était à la fin des années 90, puis se propage très rapidement en France. L'année 2002 était marquante dans l'histoire du concept : de nombreux ouvrages et articles ont traité ce thème.

L'office québécois de la langue française donne la définition suivante du e-learning : Mode d'apprentissage fondé sur l'utilisation des nouvelles technologies et donnant accès à des formations par l'intermédiaire d'Internet, d'un intranet ou d'un autre média électronique.

Plusieurs concepts voisins sont similaires et confondus avec le e-learning : Il convient de distinguer l'apprentissage électronique, qui est un terme générique comprenant le recours au multimédia ou aux simulateurs, de l'apprentissage en ligne qui introduit une spécificité, le recours à internet ou à un réseau. Mais dans l'usage courant comme dans les travaux de recherche, on les utilise souvent l'un pour l'autre, mêlant aussi les termes anglais aux français.

II.2. Définition et origine de l'e-learning :

La difficulté de définir l'e-learning vient du grand nombre de ses déclinaisons représentées par une sémantique très variée. La définition de la sémantique utilisée permet de mieux assimiler les variantes du e-learning et de retracer l'évolution du phénomène.



Plusieurs définitions ont été présentées selon la conception de chaque chercheur. Selon l'Association Française de Normalisation formation à distance : l'e-learning constitue un mode de formation à distance permettant aux apprenants d'acquérir des connaissances sans avoir besoin de se déplacer sur le lieu de la formation ni la présence physique d'un formateur.

L'Union européenne (6 Janvier 2003) propose la définition suivante : « *c'est l'utilisation des nouvelles technologies multimédias de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant d'une part l'accès à des ressources et à des services, d'autre part les échanges et la collaboration à distance* ».

Cette définition est axée sur la qualité, comme un facteur permettant d'améliorer les pratiques d'apprentissage. L'e-learning est donc considéré comme une modalité qui s'appuie sur les technologies d'information et de communication pour : faciliter l'accès aux apprentissages, ainsi que l'élimination des contraintes spatiotemporelles et le développement des relations pédagogiques avec le formateur et les apprenants en ligne.

D'après les définitions ci-dessus on peut déduire que l'E-learning, dit aussi formation à distance représente des situations d'enseignement utilisant l'Internet et les nouvelles technologies pour améliorer le processus d'apprentissage.

Différentes sémantiques du e-learning et leur définition :

Sémantique utilisée	Définition
e-learning	Apprentissage reposant en partie ou entièrement sur l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et l'Internet
Enseignement à distance (EAD)	Transmission des connaissances ou activités d'apprentissage en dehors de la relation directe en face à face
e-formation	Formation reposant en partie ou entièrement sur l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et Internet
Formation ouverte à distance (FOAD)	Combinaison de la formation ouverte et de la formation à distance
Formation ouverte	Système de formation sans conditions d'accès autre que technique et dont la flexibilité permet des entrées et des sorties permanentes
Formation à distance	Système de formation permettant aux individus de se former sans se déplacer sur le lieu de formation et sans la présence physique d'un formateur.

Source : (Grace Blanche Nganmini Asatsop–Nganmini, 2009)

E-learning et digital learning : quelle différence :



L'utilisation excessive de ces deux concepts nous ramène à les confondre : certains considèrent le digital learning comme une version développée du e-learning ; cependant, l'e-learning constitue une modalité pédagogique indispensable du digital learning. A cet effet, l'e-learning est une composante du digital learning.

II.3. Théories et dimensions de l'e-learning :

a) Les théories mobilisées :

Pour analyser le concept e-learning nous nous sommes basés sur la pédagogie constructiviste soutenue par Jean Piaget en 1964 qui pose son fondement sur quatre grands préceptes :

Selon cette théorie, la conception et la formulation de la connaissance se fait d'une manière active : elle dépend de l'environnement, des expériences vécues et de l'entourage dans lequel l'apprenant grandit.

En outre, la théorie du constructivisme « *offre aux enseignants des approches pédagogiques conformes aux recherches actuelles sur l'apprentissage* », Jones & Brader-Araje (2002, p.4).

Fred D. Davis (1986) considère le Modèle d'Acceptation des Technologies (TAM) comme « *une théorie des systèmes d'information qui modélise la manière dont les utilisateurs en viennent à accepter et à utiliser une technologie* ».

b) Les dimensions du e-learning :

Le terme e-learning est global et plusieurs variantes en dérivent : Université virtuelle, Université Ouverte (Open University), Formation Ouverte et A Distance (FOAD), Formation à Distance (FOD).

Dans notre article, la variable e-learning va être analysée sous une vision multi-dimensionnelle. Pour ce faire nous nous sommes basés sur les travaux de Parasuraman, Zeithaml et Berry (1985, 1988) qui ont proposé, un modèle et une échelle de mesure de la qualité de service à cinq dimensions de services (Tangibilité –attractivité, Facilité – ergonomie, Assurance, Tutorat, Empathie).

Le choix de cette échelle de mesure est justifié par le domaine de recherche qui est identique au nôtre (le e-learning), ainsi cet instrument de mesure est testé empiriquement par ces auteurs.



L'échelle proposée par Parasuraman & al. (1988) a suscité de nombreuses critiques (Babakus & Boller, 1992 ; Carman, 1990 ; Cronin et Taylor, 1992, Teas, 1993). Elle reste cependant l'une des plus utilisée.

Elle a été appliquée dans de nombreux domaines parmi lesquels, le domaine des sites web, (Iwaarden & al. 2004) ; le domaine du sport touristique (Kouthouris & Alexandri, 2005), le domaine des services de santé (Cronin & Taylor, 1994).

Les dimensions retenues dans notre travail sont : Tangibilité –attractivité, Facilité – ergonomie, Assurance, Tutorat, Empathie. L'intérêt de cette échelle repose sur la prise en compte des dimensions liées au service globale, à la plateforme et liée à l'accompagnement.

III. L'impact de l'e-learning sur la performance scolaire :

D'un point de vue général, plusieurs auteurs (Clark, 1983, 1985, 1994 ; Gagné et al., 1992 ; Joy, Garcia, 2000) affirment que l'influence des technologies sur l'apprentissage est nulle. Pour Clark (1994) la qualité de l'apprentissage est liée à l'intégration du processus d'instruction dans le média. Autrement dit, il n'existe pas de bonnes ou de mauvaises technologies en enseignement mais de plus ou moins bonnes pédagogies utilisant les technologies.

Kozma (1994) qui défend l'idée d'une spécificité des technologies dans l'apprentissage estime que si deux traitements donnent le même résultat, cela ne veut pas forcément dire qu'ils ont la même cause. Cependant, qu'il s'agisse ou non de la même cause, rien ne permet de dire que ces différentes causes sont attribuables au média en lui – même. C'est pour cette raison qu'il n'existe pas de théorie sur l'apprentissage incluant les spécificités d'un média quelconque.

Les différentes théories sur l'apprentissage s'intéressent avant tout au processus d'apprentissage, c'est seulement ensuite qu'une technologie spécifique, en se servant de cette théorie, va créer les conditions nécessaires à l'émergence d'un apprentissage. De nombreuses études, notamment les méta –analyses portant sur plusieurs centaines de recherches (Cavanaugh, 2001 ; Cavanaugh & al., 2004 ; Clark, 1985 ; Liao & Bright, 1991 ; Lipsey & Wilson, 1993 ; Waxman & al., 2003) montrent que les technologies sous différentes formes ont des effets positifs sur l'apprentissage.

Dans leurs recherches portant sur les effets des Technologies de l'information et de la communication éducatives (TICE) dans l'apprentissage des élèves, Barrette (2004, 2005), BECTA (2006), Chaptal (2007) et Heutte (2008) ont constaté que les résultats sont parfois



contrastés et que les chercheurs ont préférentiellement étudié les usages scolaires des TICE.

Dans une synthèse réalisée par Barrette (2004), nous constatons que les travaux montrant un effet positif des TICE à l'école (*Center for Applied Research in Educational Technology*, 2005 ; Chickering et Ehrmann, 1996), notamment en matière d'interactions maître élèves et d'autonomie de l'élève, sont parfois contredits par des recherches qui ne trouvent pas de lien direct entre les performances des élèves et les usages des TICE (Russell, 1999).

Il n'y a donc pas de consensus scientifique sur cette question des effets scolaires des usages numériques des jeunes (Thibert, 2012). En ce qui concerne la motivation des élèves, Poncet et Régnier (2001) dans une enquête conduite pour le ministère de l'éducation nationale française montrent des effets importants des usages numériques sur la motivation et l'autonomie au travail chez certains élèves en difficulté.

Cette mesure de l'effet de la motivation des élèves est confirmée par plusieurs travaux scientifiques même si Viau (2000) s'interroge sur la qualité de la motivation et sa permanence dans le temps.

Enfin, deux études quantitatives par questionnaire portant sur l'apprentissage des langues (*Education, Audiovisual and Culture Executive Agency*, 2009) et sur la réussite scolaire (Roy et Mainguy, 2005) montrent des effets bénéfiques sur les apprentissages scolaires.

En ce qui concerne l'impact sur les enseignements disciplinaires, une étude conduite dans les pays de l'Union européenne montre un impact positif des usages numériques sur l'enseignement des sciences, de l'histoire et des langues. Balanskat, Blamire et Kefala (2006) montrent que ces effets sont plus amples pour des élèves (12-18 ans) de milieu moyen ou aisé. Cette étude quantitative montre que l'effet favorable des utilisations scolaires de TIC est bien moindre pour des enfants issus de familles défavorisées.

Ce même phénomène est mis en avant dans deux études américaines qui montrent que pour les populations défavorisées ou discriminées (Afro-Américains, femmes, Hispaniques), les effets des TIC sont beaucoup plus faibles (Dimaggio, Hargittai, Celeste et Shafer, 2004) comme pour les populations rurales ou en décrochage social (Hargittai, 2010).



Dans une recension récente des travaux anglo-saxons, Depover, Karsenti et Komis (2007) montrent que s'il y a un effet favorable de l'usage des TIC en classe sur les résultats, celui-ci dépend des modalités d'utilisation de ces outils par l'enseignant.

Ces effets sont notamment perceptibles pour les enseignements de mathématiques et des sciences (Clements, 2000 et Yelland, 2003 cités par Depover *et al.*, 2007) : les travaux de Cordier (2011) ont montré un effet positif de ces utilisations sur les procédures de recherche d'informations et les démarches documentaires (*Ramboll Management*, 2006).

Pour la question du genre, Karsenti et Collin (2013) confirment un effet différentiel entre les garçons et les filles en ce qui a trait aux impacts positifs des TICE sur la motivation. Ils sont plus prudents sur les effets en matière de résultats scolaires, car ces effets sont fortement dus au niveau d'intégration des TIC dans les classes, aux modalités d'enseignement et aux compétences numériques acquises par ces jeunes (Karsenti et Collin, 2013 ; Karsenti, Goyer, Villeneuve et Raby, 2005).

Enfin, notons que même si de nombreux travaux portent sur la permanence d'une fracture numérique suivant l'origine et le statut social des jeunes (Ben Youssef, 2004 ; Brotcorne et Valenduc, 2009), peu de recherches ont pris en compte cette dimension sociale dans les études d'impact des TICE sur les résultats scolaires.



Bibliographie :

- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V., & Sosa-Alonso, J. J. (2016). Models of educational integration of ICTs in the classroom. *Comunicar*, 24(47), 79-87.
- Babakus, E., & Boller, G. W. (1992). An empirical assessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Business research*, 24(3), 253-268.
- Barrette, C. (2006). Intégrer efficacement les TIC à sa pratique professionnelle. *Pédagogie collégiale* Vol. 19, no 3, printemps 2006.
- Brotcorne, P., & Valenduc, G. (2009). Les compétences numériques et les inégalités dans les usages d'internet: Comment réduire ces inégalités?. *Les Cahiers du numérique*, 5(1), 45-68.
- Cavanaugh, C. S. (2001). The effectiveness of interactive distance education technologies in K-12 learning: A meta-analysis. *International Journal of Educational Telecommunications*, 7(1), 73-88.
- Chroqui, R. (2017). Performance de l'école: définitions et analyse dans le cas de l'enseignement marocain secondaire. *Organisation et Territoires*, (3).
- Clark, H. H. (1994). Managing problems in speaking. *Speech communication*, 15(3-4), 243-250.
- Collin, S., & Karsenti, T. (2013). Usages des technologies en éducation: analyse des enjeux socioculturels. *Éducation et francophonie*, 41(1), 192-210.
- Cordier, A. (2011). Les collégiens et la recherche d'information sur Internet: Entre imaginaires, pratiques et prescriptions. *Documentaliste-sciences de l'information*, 48(1), 62-69.
- Cronin Jr, J. J., & Taylor, S. A. (1994). SERVPERF versus SERVQUAL: reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of marketing*, 58(1), 125-131.
- Depover, C., Karsenti, T., & Komis, V. (2007). Enseigner avec les technologies : favoriser les apprentissages, développer des compétences. *Puq*.
- Grace Blanche Nganmini Asatsop-Nganmini. La mesure de la qualité perçue d'un dispositif de elearning. *Gestion et management*. Université Nancy 2, 2009. Français. ffNNT : 2009NAN22004ff. fftel-01752714f.
- Holzberger, D., Philipp, A., & Kunter, M. (2013). How teachers' self-efficacy is related to instructional quality: A longitudinal analysis. *Journal of educational psychology*, 105(3), 774.



- Jones, M. G., & Brader-Araje, L. (2002). The impact of constructivism on education: Language, discourse, and meaning. *American Communication Journal*, 5(3), 1-10.
- Karsenti, T., Goyer, S., Villeneuve, S., & Raby, C. (2005). Impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés. Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture.
- Ke, F., & Carr-Chellman, A. (2006). SOLITARY LEARNER IN ONLINE COLLABORATIVE LEARNING. *Quarterly Review of Distance Education*, 7(3).
- Kozma, R. B. (1994). Will media influence learning? Reframing the debate. *Educational technology research and development*, 42(2), 7-19.
- Kouthouris, C., & Alexandris, K. (2005). Can service quality predict customer satisfaction and behavioral intentions in the sport tourism industry? An application of the SERVQUAL model in an outdoors setting. *Journal of Sport & Tourism*, 10(2), 101-111.
- Levine, D. U., & Lezotte, L. W. (1990). Unusually effective schools: A review and analysis of research and practice.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 49(4), 41-50.
- Pesqueux, Y. (2008). Un modèle organisationnel du changement ? Communication et organisation. *Revue scientifique francophone en Communication organisationnelle*, (33), 86-92.
- Piaget, J. (1964). Six études de psychologie. (No Title).
- Scheerens, J. (2000). Improving school effectiveness. UNESCO International Institute for Educational Planning.
- Van Iwaarden, J., Van Der Wiele, T., Ball, L., & Millen, R. (2004). Perceptions about the quality of web sites: a survey amongst students at Northeastern University and Erasmus University. *Information & Management*, 41(8), 947-959.
- Youssef, A. B. (2004). Les quatre dimensions de la fracture numérique. *Réseaux*, 127128(5), 181-209.