

Etudiants connectés ! Quels effets sur l'apprentissage et la réussite scolaire ?

Zoubida OUYAHIA ⁽¹⁾

Nadjat DJAMANE-SEGUENI ⁽²⁾

Introduction

Depuis la crise sanitaire qui a bouleversé le monde entier (la Covid-19), les établissements d'enseignement supérieur ont massivement investi dans les technologies de l'information et de la communication (TIC).

L'avènement des TIC dans l'enseignement, d'une façon générale, et dans l'enseignement supérieur, d'une façon particulière, donne de nouvelles dimensions à l'apprentissage et au développement (Bouderbane & Smakji, 2010). Pour Coulibaly *et al.* (2010) « les TIC sont censées apporter une plus-value à l'enseignement, permettre une pédagogie plus efficace grâce à un meilleur rapport au savoir de l'apprenant. Elles sont aussi l'occasion de repenser et de délocaliser, dans le temps et dans l'espace, les échanges entre les personnes qui ouvrent ainsi de nouvelles avenues pour des activités de formation initiale et continue des maîtres ».

Les mutations qu'ont connues les technologies de l'information et de la communication sont largement distinguées comme les caractéristiques les plus retentissantes de l'ère de l'information, particulièrement dans le cadre d'Internet.

Actuellement, Internet offre un choix infini d'informations accessibles à tous et est devenu un symbole de changement. Autrement dit, Internet est devenu la source d'information la plus efficace, ainsi que la méthode la plus valable pour partager des informations avec les masses de manière rapide, facile, bon marché et fiable. Selon Ersoy et Yasar (2003 cité par Tutkkun, 2011), l'utilisation d'internet affecte la vie de chaque personne de manière globale.

⁽¹⁾ Université Oran 2, Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion, 31 000, Oran, Algérie

⁽²⁾ Université Oran 2, Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion, 31 000, Oran, Algérie.

Cependant, les étudiants universitaires n'échappent pas à cette réalité. Dans ce contexte de course à l'ère numérique, Polka & Mattia (2009), soutiennent que l'un des concepts les plus importants en ce nouveau siècle est l'utilisation de la technologie pour un apprentissage plus efficace et permanent. Pour Lahire (2017), même si les nouvelles technologies ont changées la manière d'étudier, leur utilisation avec excès déforme l'usage usuel de ces outils. Ce constat, nous permet de soulever la question de recherche suivante : ***L'utilisation d'internet a-t-elle un effet sur l'apprentissage et la réussite scolaire des étudiants ?***

Plusieurs chercheurs (Attenoukon & *al.*, 2013 ; Cole, 1996 ; Michaut et Roche, 2017), confirment qu'il est difficile de dire qu'il existe une relation causale entre l'utilisation d'Internet et la réussite des étudiants. D'autres vont jusqu'à banaliser ce lien ; ils relèvent que la technologie n'a qu'un impact illusoire ou nul sur les résultats des apprenants (Michko, 2007 ; Russell, 1999). Karsenti (2006), Karsenti et Collin (2013), affirment que l'utilisation d'Internet représente une compétence clé pour réussir en contexte éducatif.

Gaudreau et *al.* (2014), ont soutenu que l'utilisation du numérique a certes stimulé l'apprentissage et a contribué à l'enrichissement des cours magistraux, mais aussi a augmenté en parallèle les sources de distraction qui compromettent la relation éducative.

Partant de ce point de vue, et au regard du lien établi par la littérature entre l'utilisation d'internet et l'apprentissage, d'une part, et entre l'utilisation d'Internet et la réussite scolaire, d'autre part, il est nécessaire de s'intéresser à ces relations de plus près dans des pays différents et à des périodes différentes, car chaque culture et chaque pays sont affectés différemment.

A la lumière de cet aperçu notre recherche vise à vérifier de manière empirique l'impact de l'utilisation d'Internet, auprès d'étudiants de l'Université d'Oran 2, sur leur apprentissage et leur réussite scolaire.

Pour analyser notre problématique, nous avons adopté une approche **hypothético-déductive**. Nous avons d'abord, exploré la littérature portant sur l'utilisation d'internet, l'apprentissage et la réussite scolaire. Dans un deuxième temps, nous avons entamé une analyse empirique afin de tester les relations existantes.

Revue de la littérature

Usage d'Internet

L'Internet est un immense réseau d'ordinateurs connectés entre eux qui utilisent un langage pour communiquer et échanger, ce langage se nomme un protocole. L'Internet a vu le jour aux Etats-Unis au début des années 70 quand l'Advanced Research Project Agency (ARPA) décida de relier ses

principaux centres de recherche pour partager les équipements informatiques, échanger des données et du courrier.

À l'origine, le web était une sorte de vitrine géante, ou les internautes étaient dans une **position passive**. Mais la situation a changé depuis les années 2000 grâce à l'émergence d'interfaces innovantes appelées « **Web 2.0** » qui désigne « une évolution technologique permettant un ensemble de nouvelles pratiques sur internet » (Lendevrie et *al.*, 2014). Il constitue une **véritable révolution** qui a permis de connecter les individus entre eux et de multiplier les interactions. Durant la seconde décennie de ce siècle nous assistons à l'avènement de l'expression web 3.0, bien qu'elle fasse débat entre mythe et réalité.

Selon le rapport du digital en Algérie, réalisé en 2021 sur un échantillon de 44,23 millions d'algériens, qui met en évidence plusieurs indicateurs et la profonde mutation de la société algérienne concernant son rapport avec les TIC. Cette étude révèle que 26,35 millions des répondants utilisent internet (soit 59,6 % de la population) et qu'un algérien sur deux utilise les réseaux sociaux, ce qui représente 56,5 % de la population enquêtée. Le réseau social Facebook reste le réseau le plus privilégié des algériens (avec 97,9 %).

Malgré l'intérêt scientifique accru pour le développement du e-learning, nous recensons très peu d'études qui portent directement sur l'usage d'internet par les étudiants dans le cadre de leur formation. La plupart des études ayant traité cette thématique se sont centrées sur la manière dont les étudiants perçoivent et évaluent les fonctionnalités d'internet dans le cadre de leurs activités pédagogiques (Vayre et *al.*, 2009).

La relation entre l'usage d'Internet par les apprenants à des fins pédagogiques et son impact sur l'apprentissage et la réussite universitaire

Avant de se concentrer sur la relation entre l'usage d'internet par les apprenants et l'apprentissage ainsi qu'avec la réussite scolaire, il faudra mieux tenter de définir et de comprendre la notion d'apprentissage et de la réussite scolaire.

L'activité d'apprentissage de l'étudiant comporte un certain nombre d'opérations cognitives dont le but est d'acquérir des connaissances. Ces opérations cognitives, ajoutées aux acquis de l'étudiant, constituent des outils dont il va se servir pour réaliser des tâches académiques demandées (Tardif, 1992).

Quant à la réussite universitaire, d'une manière générale, elle s'appuie sur le rendement objectif de l'acte d'apprendre, et elle se réfère à des normes institutionnelles précises. Selon Deniger (2004), la réussite scolaire signifie l'atteinte d'objectifs d'apprentissage liés à la maîtrise des savoirs propres à chaque étape du cheminement scolaire parcouru par l'élève et, ultimement,

l'obtention d'un diplôme ou l'intégration sur le marché du travail. Pour Perrenoud (2002), la réussite scolaire est associée à la performance scolaire; réussissent donc ceux qui satisfont aux normes d'excellence scolaire et progressent dans le cursus. Les résultats scolaires (notes) et l'obtention d'une reconnaissance des acquis (diplôme, certificat, attestation d'études) sont des indicateurs de réussite scolaire. Ainsi, pour ces définitions, la réussite scolaire désigne avant tout l'achèvement avec succès d'un parcours scolaire. Dans le contexte universitaire, réussir signifie « valider ses cours », « passer au niveau supérieur » ou « valider un diplôme » (Paivandi, 2015). Dans le cadre de notre article, on a choisi l'indicateur des résultats scolaires (la moyenne du semestre), qui est généralement corrélée avec la moyenne annuelle.

La révolution d'internet a créé une nouvelle culture dans les modes d'enseignement et d'apprentissage. Les manières d'apprendre, de travailler mais aussi d'enseigner ont été confrontées à des innovations. Selon Michel Serres (2012) dans son livre intitulé « Petite poucette », il avance que le monde vit actuellement une révolution de la même envergure que l'invention de l'écriture et de l'imprimerie.

D'après certains chercheurs (Conole et *al.*, 2008 ; Raby et *al.*, 2011), les étudiants semblent trouver une valeur ajoutée dans l'usage du numérique en pédagogie universitaire et ce à différents niveaux d'apprentissage, de communication et de compréhension, etc. Dans le même ordre d'idée, Raby et *al.*, (2011) dans leur recherche mettent en relief le rôle des technologies dans les pratiques pédagogiques des étudiants. Ces auteurs, ont conclu dans un premier temps que les étudiants apprécient dans leurs apprentissage les pratiques pédagogiques faisant appel au TIC, d'une part, et que l'usage des TIC constitue une partie intégrante de leurs cultures. De plus, comme le soulignent Richer (2004) et Dix (2007) l'intégration des TIC a un impact favorable et positif sur l'apprentissage et sur la métacognition. Toutefois, nous relevons peu de recherches sur l'intégration pédagogique des TIC en Afrique chez les universitaires (Attenoukon et *al.*, 2013).

D'après Endrizzi (2012) aucune étude n'apporte la preuve que l'usage du numérique impacte l'apprentissage voire la réussite scolaire. Pour cet auteur, la plus-value des technologies dépend des usages. Gaudreau et *al.* (2013) citent certains comportements qui ont des effets positifs ou négatifs sur la performance, comme surfer sur les réseaux sociaux ou des usages qui ne sont pas en rapport avec les cours ont pour effet de diminuer les résultats. Tandis que l'usage d'internet à des fins pédagogiques en relation avec les cours, cela est associé à de meilleures notes. Ils se sont aussi focalisés sur les façons d'utiliser les ordinateurs portables durant les cours magistraux et les travaux dirigés. Pour certains chercheurs, (Kraushaar et Novak, 2010 ; Sana et *al.*, 2012), l'utilisation d'un ordinateur pour la prise de note ou pour chercher un supplément d'informations sur Internet n'est pas significativement corrélée

aux résultats académiques. Pour Dahmani et Ragni (2009), l'usage d'Internet pour les études est positivement corrélé à la moyenne obtenue.

Quant aux méta-analyses de Thibert (2011), montrent que l'impact du numérique est modéré voire inexistant sur les résultats des élèves. Même si certaines d'entre elles prouvent que le numérique est efficace pour le travail en groupe. Et que Plus l'élève est bon, plus le numérique lui sera bénéfique (Goulding et Kyriacou, 2008, cité par Thibert, 2011).

A l'issue de cette revue de la littérature, nous ferons l'hypothèse que l'usage d'Internet en faveur des études affecte l'apprentissage et la réussite scolaire des étudiants.

L'usage d'Internet par les étudiants à des fins non pédagogiques, principalement en classe et son impact sur l'apprentissage et la réussite universitaire

Pour Tindell et Bohlander (2012), les étudiants sont nombreux à apporter leurs téléphones intelligents en classe. Les étudiants utilisent de plus en plus les appareils mobiles particulièrement le Smartphone en classe sans que l'on sache s'ils en font bon usage. Selon Alava (2013), outre leurs utilisations à des fins pédagogiques, la présence des appareils mobiles dans les salles de classe occasionne de nouveaux comportements de la part des étudiants ; elle peut constituer des sources de distractions pour les étudiants tant qu'ils permettent un accès instantané à de multiples sources d'informations et d'activités : réseaux sociaux, messagerie, courriel, Internet, jeux,... etc.

Une étude menée par l'Université de Laval (2016) affirme que les étudiants qui utilisent le plus internet en cours ont en général les notes les plus basses aux examens. En ce sens, les étudiants s'exposent eux-mêmes à des distractions diverses en cours en utilisant leurs ordinateurs portables pour surfer sur les réseaux sociaux, regarder des vidéos et jouer à des jeux, ces activités nuisent au processus d'apprentissage. Toutefois, d'autres études suggèrent que ceux qui utilisent des ordinateurs portables en classe distraient et dérangent également leurs camarades ayant une vue directe sur leurs écrans et leur font perdre le fil des réflexions ou des discussions ce qui pourrait même constituer une source de conflits (Shirky, 2014). Ainsi, l'utilisation des Smartphones en classe peuvent devenir une source de distraction pour les étudiants et même constituer un manque de respect envers l'enseignant et les autres étudiants. Elle peut, également, créer un environnement défavorable, voire même perturbateur, pour l'enseignement. Pour Duncan et al. (2012), un usage abusif et compulsif de messages textes, dont les contenus sont souvent anodins, peut avoir un effet négatif sur la qualité des apprentissages. Néanmoins, les étudiants de leur cotés pensent que faire deux ou trois choses en même temps ne compromet pas la qualité de leur travail (Weimer, 2012).

Cependant, plusieurs recherches en psychologie, en sciences cognitives et en neuroscience ont déjà permis d'établir que le multitâche pendant les travaux scolaires a un effet néfaste important sur l'apprentissage et sur les performances des étudiants. Pour l'Université de Chicago (2016), lorsque les gens tentent de faire deux tâches : simultanément comme écouter un enseignant et vérifier ses messages textes, leurs cerveaux n'arrivent tout simplement pas à le faire. Leurs cerveaux doivent abandonner une tâche en faveur d'une autre.

A ce propos, Ravizza et *al.* (2014) déclarent que les ordinateurs portables n'améliorent pas l'apprentissage en classe et qu'en fait, les étudiants feraient mieux de laisser leurs ordinateurs portables chez eux pendant les cours. Bien que l'utilisation de l'ordinateur pendant un cours puisse créer l'illusion d'un engagement plus riche avec le contenu du cours, elle se traduit plus souvent par une dispersion accrue sur les réseaux sociaux, les vidéos Youtube, les messageries instantanées et d'autres contenus non académiques. Ces résultats forment la base de notre hypothèse qui porte sur l'effet négatif de l'usage d'internet pour des fins non pédagogiques particulièrement en classe sur l'apprentissage et la réussite scolaire.

Méthodologie de recherche

L'objectif de cette recherche est de comprendre l'incidence de l'utilisation d'internet sur l'apprentissage et la réussite des étudiants. Pour atteindre notre objectif, nous avons choisi d'interroger les étudiants de la Faculté des Sciences Économiques, Sciences de Gestion et des Sciences Commerciales de l'Université d'Oran 2 (Algérie). Ce choix a été motivé par le fait que c'est la frange de la population qui est la plus utilisatrice des outils liés au numérique.

Le questionnaire a été adressé aux étudiants par voie électronique via les groupes Facebook afin de faciliter l'accès. Nous avons conçu deux versions du questionnaire, une version en français et une autre version en arabe. Les répondants ont reçu les questionnaires entre le début du mois de Mai et la fin du mois Juin 2021. Les étudiants ont été appelés à mesurer l'usage d'Internet sur leur apprentissage et leur réussite sur une échelle de Likert en cinq points.

Nous avons collecté au total 250 questionnaires. Quarante-six (46) questionnaires ont été éliminés vingt-cinq (25) à cause de la proportion des valeurs manquantes et les vingt et un (21) restants ne répondaient pas au profil exigé (les répondants étaient des étudiants d'autres facultés). Ainsi, le nombre final de questionnaires exploitables est de 204 questionnaires répartis comme suit :

Tableau 1 : Le genre, le palier d'étude et le département des répondants

		%
Le genre	Homme	24,5 %
	Femme	75,5 %
Le palier d'étude	Licence	57,4 %
	Master	42,7 %
Les départements	Tronc commun	17,1 %
	Sciences économiques	11,8 %
	Sciences financiers et comptabilité	20,6 %
	Sciences de gestion	49,5 %
	Sciences commerciales	1 %

Source : Adapte de SPSS (V24.0)

La répartition des répondants par genre indique que plus du trois quart des répondants sont des femmes à savoir 154 répondants. Environ (25 %) des répondants sont des hommes à savoir 50 répondants. Nous distinguons que plus de la moitié des répondants (57,4 %) sont des étudiants en palier licence dont 18,6 % en première année, 12,3 % en deuxième année et 26,5 % en troisième année. Quant au palier master, il représente 42,7 % de répondants. La répartition de l'échantillon selon les départements d'affiliation montre que la plus grande proportion (49,5 %) est celle des étudiants appartenant au département sciences de gestion. Suivi par les étudiants du département sciences financières et comptabilité (20,6 %) et des étudiants de tronc commun (17,1 %). Moins de 12 % sont des étudiants du département sciences économiques et seulement 1 % des répondants sont issus du département sciences commerciales.

Ces questionnaires ont été analysés à l'aide de SPSS¹ (version 24.0). En se basant sur la méthode de Churchill (1979) qui recommande l'utilisation d'une Analyse en Composante Principale (ACP). Cette méthode voudrait que le chercheur définisse un échantillon comportant 5 à 10 fois plus de répondants qu'il n'y a d'item introduits dans une même ACP (Tounes, 2003). Notre questionnaire comporte au maximum 07 items. La taille de notre échantillon étant de 204 répondants. Selon la même approche, elle représente **29 fois** l'ACP contenant le plus d'items.

Usages d'internet par les étudiants

Les équipements les plus utilisés par les étudiants

Sur la base des résultats obtenus, nous constatons que plus de 90 % des étudiants possèdent des Smartphones (90,7 %).d'ailleurs c'est l'outil qu'ils utilisent le plus même durant les cours. Suivi par les étudiants qui utilisent

¹ SPSS: Statistical Package for the Social Sciences (version 24.0).

leur ordinateur portable (42,7 %). Dans une fréquence faible nous retrouvons l'ordinateur de bureau avec 16,7 %. Alors que seulement 5,9 % utilisent la tablette.

Tableau 2 : Les appareils les plus utilisés pour se connecter

		%
Les Appareils les plus utilisés pour se connecter	Smartphone	90,7 %
	Tablette	5,9 %
	Ordinateur de bureau	16,7 %
	Ordinateur portable	42,7 %

Source : Adapte de SPSS (V24.0)

Les activités effectuées sur internet dans la vie courante

Le tri descriptif auprès de l'échantillon interrogé montre que les étudiants utilisent internet souvent pour Surfer sur les réseaux sociaux avec presque 81 %, suivis par ceux qui l'utilisent pour envoyer des SMS (58,8 %), employer la messagerie électronique (54,9 %) et regarder des films (51,5 %). Ecouter et télécharger de la musique intéresse 47,6 % des étudiants interrogés, suivis par les étudiants qui recherchent de l'emploi sur internet (28,4 %). Seulement 19,2 % des étudiants interrogés utilisent internet pour les jeux vidéo et/ou en ligne.

Tableau 3 : Les activités effectuées sur internet

		%
Les activités effectuées sur Internet	Jouer sur internet	19,2 %
	Surfer sur les réseaux sociaux	80,9 %
	Employer la messagerie électronique	54,9 %
	Rechercher de l'emploi	28,4 %
	Envoyer des SMS	58,8 %
	Ecouter et télécharger de la musique	47,6 %
	Regarder des films	51,5 %

Source : Adapte de SPSS (V24.0)

Usage d'internet par les étudiants durant les enseignements en classe

Sur la base des résultats obtenus, nous pouvons déduire que les étudiants interrogés utilisent internet dans diverses activités pendant les cours avec des fréquences différentes. Presque 56 % des étudiants utilisent internet pour joindre les réseaux sociaux. Suivi par ceux qui lisent et envoient des SMS avec un taux de (46,6 %). Surfer sur internet sans lien avec le cours représente 39,2 % des étudiants interrogés. Dans une fréquence faible nous

retrouvons les étudiants qui jouent à des jeux avec leurs Smartphone avec un taux 17,6 %.

Tableau 4 : Usage d'Internet durant les enseignements en classe

		%
Usage d'Internet durant les enseignements en classe	Lire ou envoyer des SMS	46,6 %
	Jouer à des jeux sur votre smartphone	17,6 %
	Surfer sur internet sans lien avec les cours	39,2 %
	Joindre les réseaux sociaux	56,3 %

Source : Adapte de SPSS (V24.0)

Usage d'Internet par les étudiants pour les études

Nous relevons que 70,6 % des étudiants interrogés utilisent internet afin de faire des recherches en rapport avec les cours. Dans des proportions équivalentes nous identifions les étudiants qui interagissent avec leurs camarades sur les groupes Facebook à propos des cours (58,3 %). en effet malgré les problèmes infrastructurels à la faculté, et le manque d'accès et de connectivité à haut débit qui empêchent une généralisation d'utilisation d'internet , nous avons tout de même observé une utilisation fréquente par les étudiants du numérique dans le cadre de leurs travaux pratiques en groupe; telle que la création de groupes numériques de travail, plus communément appelés « groupes Facebook », et ceux qui regardent leurs mails (57,3 %). Suivis par les étudiants qui consultent régulièrement la plateforme de télé-enseignement avec presque 45 %. Juste 25 % des étudiants ont recours à la chaine Youtube de la faculté et principalement les étudiants de première année licence. Cela est justifié par le fait que cette nouvelle démarche a été introduite récemment par la faculté destinée principalement aux étudiants de ce palier.

Tableau 5 : Usage d'internet pour les études

		%
Les activités effectuées sur internet	Faire des recherches sur internet en lien avec les cours	70,6 %
	Regarder vos mails	57,3 %
	Utiliser la plateforme de télé-enseignement	44,6 %
	Consulter la chaine Youtube de la faculté	25 %
	Interagir avec les étudiants sur les groupes Facebook à propos des cours	58,3 %

Source : Adapte de SPSS (V24.0)

L'étude de la validité et de la fiabilité des instruments de mesure

Pour (Touzani & Salaani, 2000), la validation des échelles de mesure est une condition importante de la qualité des résultats de la recherche. Cependant, la méthode la plus utilisée pour analyser la validation des échelles parmi les méthodes est l'analyse en composantes principales (ACP). Tounes (2003) définit l'ACP comme une structure factorielle à travers laquelle la(les) composante(s) identifiée(s) est (sont) clairement reliée(s) à des items. Vu la taille de notre échantillon qui est de 204 répondants. Dans le cadre de notre travail, nous retenons un poids minimal égal à 0,40 pour associer une variable à un facteur. En plus de la suppression des items ayant d'une contribution factorielle supérieure ou égale à 0,40 sur plusieurs facteurs. Afin de faciliter l'interprétation des axes nous avons opéré une rotation Varimax.

La confirmation de la fiabilité des outils de mesure nécessite la vérification de principales propriétés psychométriques : la stabilité, la cohérence interne et l'équivalence (Touzani & Salaani, 2000). Selon (Roussel, 2005), la fiabilité d'un instrument de mesure désigne sa capacité à reproduire les mêmes résultats même s'il est administré plusieurs fois à la même population. Dans le cadre de notre travail, nous mesurerons la fiabilité des instruments de mesure à travers le coefficient d'alpha de Cronbach. Bien qu'il n'existe pas de « bonne règle » relative aux valeurs minimales du coefficient d'alpha de Cronbach (Igalens & Roussel, 1998), certains auteurs (Nunally, 1978 ; Hair *et al.*, 2010) affirment qu'un minimum de 0,6 peut être accepté. Nous proposons donc d'adopter dans notre recherche 0,6 comme valeur minimale d'alpha de Cronbach. Sachant, qu'une échelle possède une bonne cohérence interne lorsque ses items ont un alpha proche de 1.

L'étude de la structure factorielle des construits

Ce construit est opérationnalisé par quatre dimensions. La première variable s'intéresse à « usage d'Internet dans la vie courante » à travers sept items. La deuxième variable teste l'usage d'internet pour les études, avec une échelle multiple à quatre items. Composée de quatre items, cette variable renvoie à l'usage d'Internet durant les enseignements en classe. La dernière variable teste l'apprentissage des étudiants, avec une échelle multiple à sept items. L'analyse factorielle, retracée dans le graphe ci-dessous, démontre que ce construit s'explique par quatre composantes. En effet, la rotation initiale montre que quelques items exposent des difficultés. Pour faire face à ces difficultés et pour faciliter la lecture des poids des variables, nous avons jugé indispensable d'établir une rotation Varimax afin de simplifier la matrice corrélacionnelle.

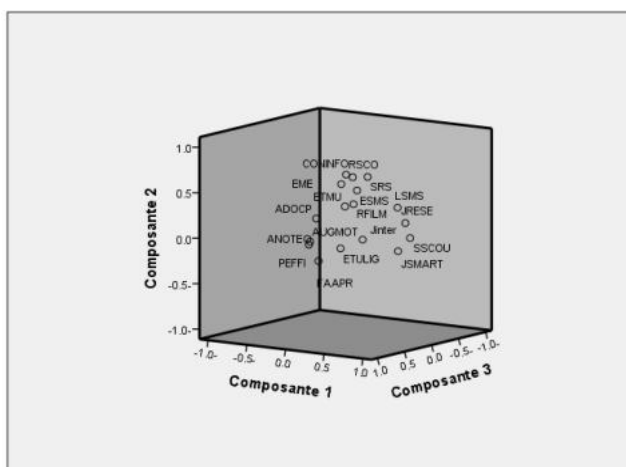


Figure 1 : Diagramme de composantes dans l'espace après rotation

Source : Adapte de SPSS (V24.0)

Le résultat de l'ACP après rotation fait ressortir quatre facteurs restituant ensemble **57,37 %** de la variance totale. A la lecture de la matrice des composantes, nous remarquons que les items « des recherches d'emploi », « Je participe aux échanges entre camarades », « Je dépose mes notes de cours », « Communiquer avec mes enseignants » énoncent une faible corrélation avec les différents axes. Nous envisageons ainsi de suspendre ces items.

Tableau 6 : Matrice des composantes après rotation et suppression d'item

	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
Jouer sur internet				0,679
Surfer sur les réseaux sociaux		0,645		
Employer la messagerie électronique		0,538		
Envoyer des SMS		0,475		
Ecouter et télécharger de la musique				0,729
Regarder des films				0,658
Je me contente de consulter les informations		0,629		
Je récupère les supports de cours		0,652		
Améliorer mes notes scolaires			0,460	
Accéder à la documentation pertinente pour mes recherches			0,511	
Augmenter ma motivation			0,677	
M'aider à planifier efficacement mon travail universitaire			0,589	
Interagir avec d'autres étudiants en ligne			0,460	

sur des questions académiques				
Faciliter mon apprentissage (cours/TD)			0,540	
Lire ou envoyer des SMS	0,571			
Jouer à des jeux sur votre Smartphone	0,711			
Jouer à des jeux sur internet sans lien avec le cours	0,804			
Joindre les réseaux sociaux	0,784			

Source : Adapte de SPSS (V24.0)

La comparaison de la matrice des types obtenue par la dernière ACP avec la composition du construit révèle que les quatre facteurs représentent respectivement les dimensions suivantes : **l'usage d'Internet pendant les cours, l'usage d'internet en faveur des études, l'apprentissage des étudiants, l'usage d'Internet dans la vie quotidienne**. Les tests statistiques exécutés auprès du construit nous ont permis de justifier la corrélation entre les items. Nous avons relevé une valeur du test de KMO égale à 0,703, ce qui correspond à une validité moyenne. Aussi, la valeur du test de Bartlett est inférieure à 0.01.

Afin de confirmer nos résultats nous nous intéresserons dans ce qui suit à la cohérence interne des quatre facteurs.

Tableau 7 : Le test de fiabilité

Axe	Alpha de Cronbach
L'usage d'internet durant les cours	0.738
L'usage d'internet en faveur des études	0.606
L'apprentissage des étudiants	0.720
L'usage d'internet dans la vie quotidienne	0.610

Source : Adapte de SPSS (V24.0)

Le test de fiabilité pour les dimensions « l'usage d'Internet durant les cours » et « l'apprentissage des étudiants » annonce une valeur d'alpha de Cronbach satisfaisant, soit **0,791**. Ce qui affirme une cohérence interne satisfaisante.

Par ailleurs, le score de fiabilité des dimensions « l'usage d'Internet en faveur des études » et « l'usage d'internet dans la vie quotidienne » est supérieur à 0,60. Ce qui révèle un score supérieur au seuil retenu ($\alpha > 0,6$). La cohérence interne des items est donc bien vérifiée.

En s'appuyant sur les résultats de l'ACP et des tests de fiabilité, nous condons l'échelle initiale en passant de 22 items à quatre dimensions.

Résultats et interprétations

Pour répondre à notre objectif qui est l'impact de l'usage d'Internet sur l'apprentissage et la réussite nous avons jugé opportun d'utiliser la régression linéaire qui a pour objectif de vérifier la relation de cause (variable indépendante) à effet (variable dépendante) entre deux variables quantitatives (Evrard & Mohr, 1997). Nous avons illustré les résultats à travers trois indicateurs : le premier, le coefficient de corrélation (R) qui mesure l'intensité de la relation entre les variables. Le second indicateur le seuil de significativité (sig), permet de mesurer la significativité de la liaison et la qualité de l'ajustement. Le troisième indicateur repose sur le test de Fisher-SNEDECOR (F), permet de tester l'égalité de deux variances en comparant entre elles (Tounes, 2003).

Impact de l'usage d'Internet pour les études sur l'apprentissage et la réussite scolaire

Tableau 8 : Régression simple de l'influence de l'usage d'Internet en faveur des études par rapport à l'apprentissage des étudiants

Variables introduites	L'usage d'Internet en faveur des études
-----------------------	---

Variable dépendante : Apprentissage des étudiants

Analyse de la variance

	Ddl	R	R-deux	R-deux ajusté	F	Sig
Les valeurs	202	,049	,11	,016	,25	,05

Variable dépendante : La réussite scolaire des étudiants

Analyse de la variance

	Ddl	R	R-deux	R-deux ajusté	F	Sig
Les valeurs	201	,086	,007	,002	1,489	,224

Source : Etabli par nos soins à partir de SPSS (V24.0)

L'analyse de la régression montre que la corrélation entre l'usage d'Internet en faveur des études et l'apprentissage des étudiants est non satisfaisante ($R=4,9\%$). Ce résultat est confirmé par la valeur de R-deux qui montre que le modèle restitue 11 % de la variation exprimée dans les données de départ. La table de Fisher donne pour $\alpha=0,05$ pour 1 et 202 degrés de liberté, une valeur de 3,89. Sachant que la valeur de F calculée (0,25) lui est largement inférieure. Il est ainsi mis en évidence qu'il n'existe

pas de relation entre l'usage d'Internet en faveur des études et l'apprentissage des étudiants.

Concernant la réussite scolaire des étudiants, le test de la régression laisse apparaître un coefficient de corrélation faible ($R=8,6\%$). Le coefficient F de Fisher est égal à 1,489 pour un $\text{sig}=0,224$. La valeur de F critique est de 3,89, au seuil $\alpha=0,05$ pour 1 et 201 degrés de liberté. Etant donné que la valeur observée de F est supérieure à la valeur calculée de F. Nous pouvons approuver que l'usage d'Internet en faveur des études n'influence pas la réussite scolaire des étudiants.

Impact de l'usage d'Internet à des fins non pédagogique sur l'apprentissage et la réussite universitaire

Tableau 9 : Régression simple de l'influence de l'usage d'Internet dans la vie quotidienne par rapport à l'apprentissage des étudiants

Variables introduites	L'usage d'Internet dans la vie quotidienne
-----------------------	--

Variable dépendante : Apprentissage des étudiants

Analyse de la variance

	Ddl	R	R-deux	R-deux ajusté	F	Sig
Les valeurs	202	,033	,001	-,035	,051	,05

Variable dépendante : La réussite scolaire des étudiants

Analyse de la variance

	Ddl	R	R-deux	R-deux ajusté	F	Sig
Les valeurs	201	,031	,001	-,004	,187	,666

Source : Etabli par nos soins à partir de SPSS (V24.0)

Les résultats du tableau indiquent qu'il n'existe aucune corrélation entre l'usage d'Internet dans la vie quotidienne et le processus d'apprentissage. Cela est confirmé par un score de R-deux ajusté quasi nul (-0,035). En plus du fait, que le coefficient F observé (3,89, $\text{sig}=0,05$) au F calculé pour 1 et 202 degrés de liberté (0,051 ; $\text{sig}=0,05$).

Les statistiques de régression, dont les caractéristiques sont contenues dans le tableau 8, montrent que la corrélation entre l'usage d'Internet dans la vie quotidienne et la réussite scolaire des étudiants est inexistante. Le test de la régression laisse apparaître un coefficient de corrélation faible ($R=3,1\%$). En effet, la valeur observée du coefficient F (0,187 pour un $\text{sig}=0,666$) largement inférieur de la valeur repérée dans la table statistique ($F=3,89$ au seuil $\alpha=0,05$ pour 1 et 201 degrés de liberté).

Impact de l'usage d'Internet durant les cours en classe sur l'apprentissage et la réussite universitaire

Tableau 10 : Régression simple de l'influence de l'usage d'Internet durant les cours par rapport à l'apprentissage des étudiants

Variables introduites	L'usage d'Internet durant les cours
-----------------------	-------------------------------------

Variable dépendante : Apprentissage des étudiants,

Analyse de la variance

	Ddl	R	R-deux	R-deux ajusté	F	Sig
Les valeurs	202	,028	,002	,005	,045	,05

Variable dépendante : La réussite scolaire des étudiants

Analyse de la variance

	Ddl	R	R-deux	R-deux ajusté	F	Sig
Les valeurs	201	,102	,010	,005	2,116	,147

Source : Etabli par nos soins à partir de SPSS (V24.0)

Les résultats du Tableau n°09 indiquent qu'il n'existe pas de corrélation entre l'usage d'Internet durant les cours et l'apprentissage des étudiants ($R=2,8\%$). Le R-deux ajusté indique quant à lui un score faible. Ce résultat montre que le modèle restitue 2 % de la variation exprimée dans les données de départ. La valeur de F calculée est de (0,045) et la valeur observée de F (3,89 au seuil $\alpha=0,05$, pour 1 et 202 degrés de liberté). Étant donné que la valeur calculée de F est inférieure à la valeur observée de F. Nous pouvons conclure que l'usage d'Internet durant les cours n'influence pas l'apprentissage des étudiants.

Étudions l'impact de l'usage d'Internet durant les cours sur la réussite scolaire des étudiants. L'analyse de la régression laisse apparaître que la corrélation entre ces deux variables est faible (10,2 %). Le coefficient de détermination linéaire ajusté est également très faible. En plus, de l'indice de Fisher qui montre que la valeur calculée de F qui est inférieure de la valeur observée ($F \text{ calculé}=2,116$; $\text{sig}=0,147$; $F \text{ observé}=3,89$ au seuil $\alpha=0,05$, pour 1 et 201 degrés de liberté). Nous pouvons ainsi conclure que l'usage d'Internet durant les cours n'impacte en aucun cas la réussite scolaire des étudiants.

Conclusion

L'acclimatation aux nouvelles technologies en ce nouveau siècle est devenue une obligation. Actuellement, Internet est devenu un symbole de changement, car elle a réussi à changer les concepts de lieu et de temps pour l'éducation en la déplaçant en dehors de l'université.

L'objectif du présent travail de recherche était d'analyser l'effet des usages d'Internet sur le processus d'apprentissage et de la réussite scolaire auprès des étudiants de la faculté Sciences économiques, commerciales et sciences de gestion. Afin de déterminer la relation causale entre l'utilisation d'Internet et l'apprentissage et la réussite des étudiants, nous avons opté pour une démarche hypothético-déductive. Cela en interrogeant 204 étudiants.

Les résultats font ressortir qu'il n'existe aucun lien entre l'usage d'Internet pour les études et l'usage d'Internet à des fins non pédagogiques ainsi que son utilisation pendant les cours avec l'apprentissage et réussite scolaire des étudiants. Nos résultats confirment ceux d'autres études telles que celles d'Endrizzzi, 2012 ; Kraushaar et Novak, 2010 ; Sana *et al.*, 2012. Sur la base de ces résultats il est important de soulever quelques réalités nécessaires pour les recherches futures :

✓ La première est relative à l'inégalité d'accès des étudiants aux TIC et la limite de leur usage pour l'apprentissage, notamment celle qui est relative à la possession des ordinateurs et des modems Internet, sauf que la majorité massive des étudiants possèdent un téléphone intelligent.

✓ La deuxième réalité est que la réussite universitaire peut également être expliquée par d'autres facteurs endogènes (liés au contexte pédagogique et universitaire) et exogènes (conditions matérielles, âge, niveau scolaire des parents, origine sociale, origine ethnique, parcours scolaire antérieur, etc...).

✓ Une troisième réalité est que la majorité des étudiants travaillent en même temps que leurs études ; ce qui affecte leur apprentissage et la réussite universitaire. Quelles que soient la filière et l'année d'études, exercer un travail rémunéré régulier (emploi non lié aux études) diminue la probabilité de valider complètement l'année (Grignon et Gruel, 1999 ; Gruel *et al.*, 2009).

✓ La dernière raison est la non assiduité des étudiants aux cours, vu la pandémie la présence est devenue non obligatoire, les étudiants préfèrent s'absenter. Selon (Boyer & Coridian, 2002) une très grande assiduité en cours apparaît indispensable pour réussir son année.

En conclusion, l'Internet est un outil largement utilisé par les étudiants comme source de connaissances même si son accès est inégal et d'un débit médiocre. Néanmoins, il est important de conseiller les étudiants et de les guider pour utiliser au mieux cet outil.

Bibliographie

Alava, S. (2013). Usages numériques des adolescents et compétences scolaires acquises. *Formation et profession*, 21(2).

Anastassis, K., & Chouinard, K. (2009). *Les facteurs d'influence de la participation verbale en classe des étudiants universitaires : une revue de la littérature*. Récupéré sur RIPES: <https://doi.org/10.4000/ripes.59>

Archimbaud., J. (1995). *Comprendre l'internet*. Récupéré sur hal-00552998f.

Attenoukon, S., Karsenti, T., & Gervais, C. (2013). Impact des TIC sur la motivation et la réussite des étudiants. Enquête à l'Université d'Abomey-Calavi au Bénin. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, 10(2).

Bouderbane, A., & Smakji, S. (2010). Culture Technologique et Apprentissage à l'Université : L'Anxiété des Utilisateurs. *Revue d'information scientifique et technique*, 18(2).

Boyer, R., & Coridian, C. (2002). Transmission des savoirs disciplinaires dans l'enseignement universitaire, une comparaison histoire-sociologie. *Sociétés contemporaines*, pp. 41-61.

Churchill, J., & Gilbert, A. (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 6(1), pp. 64-73.

Cole, G. (1996). *Management theory and practice (5th ed.)*. London : Book Power/ELST.

Conole, G., De laet, M., Dillon, T., & Darby, J. (2008). Disruptive technologies, pedagogical innovation: What's new? Findings from an in-depth study of students' use and perception of technology. *computers and education*, 50, pp. 511-524.

Coulibaly, M., Karsenti, T., Gervais, C., & Lepage, M. (2010). *Le processus d'adoption des TIC par des enseignants du secondaire au Niger*. Récupéré sur Education & Formation – e-294.

Dahmani, M., & RagniI, L. (2009). L'impact des technologies de l'information et de la communication sur les performances des étudiants. *Réseaux*, pp. 81-110.

Deniger, M.-A. (2004). Pllénière sur la réusiiite éducative. synthèse de la cloture. Tous ensemble pour la réusiiite. *Colloque sur la collaboration recherche-intervention en réusiiite éducative, CTREQ*.

DIX. (2007). Récupéré sur Les cahiers des dix (61), ix-ix : <https://doi.org/10.7202/039144a>

Duncan, D., Hoekstra, A. R., & Wilcox, B. R. (2012). Digital Devices, Distraction, and Student Performance : Does In-Class Cell Phone Use Reduce Learning ? *Astronomy*.

Endrizzi, L. (2012). Les technologies numériques dans l'enseignement supérieur, entre défis et opportunités. *Dossier d'actualité veille et analyses*, (78) , pp. 2-26.

Evrard, A., & Mohr, J. (1997). An X-Ray Size-Temperature Relation for Galaxy Clusters: Observation and Simulation. *The Astrophysical Journal*, 491, pp. 38-44.

Gaudreau, P., Miranda, D., & Gareau, A. (2014). Canadian university students in wireless classrooms: What do they do on their laptops and does it really matter? *Computers & Education*, 70 , pp. 245-255.

Grignon, C., & Gruel, L. (1999). *La vie étudiante*. Paris : PUF.

Gruel, L., Galland, O., & Houzel, G. (2009). *Les étudiants en France. Histoire et sociologie d'une nouvelle jeunesse*. Presses universitaires de Rennes, series « Le sens social ».

Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis. Seventh Edition*. Upper Saddle River, New Jersey. Prentice Hall.

Igalens, J., & Roussel, P. (1998). *Méthodes de recherche en gestion des ressources humaines*. Economica.

Karsenti, T. (2006). Comment favoriser la réussite des étudiants d'Afrique dans les formations ouvertes et à distance (foad) : principes pédagogiques. *TICE et développement*. Récupéré sur <http://www.revue-tice.info/>

Karsenti, T., & Collin, S. (2013). *Quand les TIC font la mouche. Leur impact sur l'engagement scolaire des élèves*. Récupéré sur Éducation Canada, 53(1). Disponible sur <http://cea-ace.ca/education-canada>

Karsenti, T., & Tchameni Ngamo, S. (2007). Qualité de l'éducation en Afrique : Role potentiel des TIC. *International Review of Education*, 53(5-6), pp. 665-686.

Kraushaar, J., & Novak, D. (2010). Examining the Effects of Student Multitasking with Laptops during the Lecture. *Journal of Informations Systems Education*, 21(2), pp. 241-251.

Lahire, B. (2017). Les Manières d'étudier. *Cahiers de l'OVE*.

Lendrevie, J., & Levy. (2014). *Mercator, tout le marketing à l'ère du numérique*. Dunod.

Michaut, C., & Roche, M. (2017). L'influence des usages numériques des étudiants sur la réussite universitaire. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur RIPES*. Récupéré sur <https://journals.openedition.org/ripes/1171>

Michko, G. (2007). *A meta-analysis of the effects of teaching and learning with technology on students outcomes in undergraduated engineering educatio*. [Thèse de doctorat, Université de Houston].

Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory. 2nd Edition*. New York : McGraw-Hill.

Paivandi, S. (2015). *La qualité de l'apprentissage et la réussite universitaire*. Boeck Supérieur.

Perrenoud, P. (2002). Réussir à l'école: tout le curriculum, rien que le curriculum! *Faculté de psychologie des sciences de l'éducation. Université de Genève*.

Polka, W., & Mattia, P. (s.d.). *Curriculum Planning in the Twenty-First Century: Managing Technology, Diversity, and Constructivism to Create Appropriate Learning Environments for All*. Récupéré sur http://www.ictc.org/T01_Library/T01.

Raby, C., Karsenti, T., Meunier, H., & Villeneuve, S. (2011). Usage des TIC en en pédagogie universitaire : point de vue des étudiants. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*. Récupéré sur <https://doi.org/10.7202/1006396ar>

Ravizza, S., Hambrick, D., & Fenn, K. M. (2014). Non-academic internet use in the classroom is negatively related to classroom learning regardless of intellectual ability. *Computers & Education*, 78 , pp. 109-114.

Richer, J. (2004). *Métacognition et TIC*. Récupéré sur cégep de Trois-rivieres: <https://core.ac.uk/download/pdf/52990533.pdf>

Roussel, P. (2005). *Méthodes de développement d'échelles pour questionnaires d'enquête*. De Boeck.

Russell, T. (1999). *The no significant difference phenomenon*. .

Sana, F., Weston, T., & Cepeda, N. (2012). Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers. *Computers & Education*, 62, pp. 24–31.

Serres. (2012). *petite poussette*. le Pommier.

Shirky, C. (2014). *Why Clay Shirky Banned Laptops, Tablets and Phones from His Classroom*. Récupéré sur Education Shift. <http://mediashift.org/2014/09/why-clay-shirky-banned-laptops-tablets-and-phones-from-his-classroom/>

Tardif, J. (1992). Pour un enseignement stratégique: l'apport de la psychologie cognitive. *Revue des sciences de l'éducation*, 19(2), pp. 421-422.

Thibert, R. (2011). *Inspection scolaire : du contrôle à l'accompagnement ?* Dossier d'actualité Veille et Analyses, (67), Lyon : ENS de Lyon. Récupéré sur <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=67&lang=fr>

Tindell, D., & Bohlander, R. (2012). The Use and Abuse of Cell Phones and Text Messaging in the Classroom: A Survey of College Students. *College Teaching*, 60(1), pp. 1–9.

Tounes, A. (2003). *L'intention entrepreneuriale : une recherche comparative entre des étudiants suivant des formations en entrepreneuriat (bac+5) et des étudiants en DESS CAAE*. [Thèse pour le doctorat en Sciences de Gestion, Université de Rouen].

Touzani, M., & Salaani, T. (2000). Le processus de validation des échelles de mesure: fiabilité et validité. *Marketing*, 11(3).

Tuttkun, O. (2011). Internet Access, Use and Sharing Levels among Students During the Teaching-Learning Process, TOJET. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(2), pp. 152-160.

Université Laval. (2016). *L'utilisation des appareils mobiles en classe: aspects pédagogiques, enjeux et pistes d'interventions*.

Vayre, E., Croity-Belz, S., & Dupuy, R. (2009). *Usages d'Internet chez les étudiants à l'université: effets des dispositifs de formation en ligne et rôle du soutien social*. Disponible sur <https://journals.openedition.org/osp/1918>

Weimer, M. (2012). *Five characteristics of learner-centered teaching*. Récupéré sur <http://www.facultyfocus.com/articles/effective-teaching-strategies/five-characteristics-of-learner-centered-teaching/>