Le numérique est-il un facteur déterminant de réussite : Cas des étudiants Tunisiens ?

Is digital technology a determining factor for success: Case of Tunisian students ?

[(1)] Faouzia Sahli [(2)] Sonia Abdellaoui

[(1)] Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Zaghouan
faouzia.sahli@yahoo.fr

[(2)]Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Zaghouan
sonia.abdellaoui2@yahoo.fr

Résumé

L'objectif de cette étude est de scruter la manière dont les étudiants peuvent emparer des TIC dans le cadre de leurs études et d'analyser les effets de leur utilisation sur la réussite des étudiants à l'université sans remettre en cause les déterminants traditionnels de cette réussite. Pour réaliser cet objectif, nous nous sommes focalisées, primo, sur les usages numériques des étudiants interrogés : Accès aux appareils numériques, fréquence d'utilisation des TIC dans le cadre des activités universitaires, participation au travail collaboratif en utilisant les TIC et contact avec les enseignants et avec l'université ; secondo, sur Les TIC, si elles jouent ou pas un rôle dans la réussite des étudiants.
Partant d'une riche revue de littérature, nous avons fixés trois hypothèses de recherche dans le but d'examiner l'influence des TIC sur la réussite universitaire. Une étude quantitative a été menée auprès d'un échantillon de 350 étudiants pour esquisser les questions de recherche soulevées.
Mots clés :
TIC, facteurs de la réussite universitaire, usages numériques, travail collaboratif, effets positifs des TIC, effets négatifs des TIC.

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine how students can seize ICTs in their studies and to analyze the effects of their use on student success at university without challenging the traditional determinants of this success.
To achieve this goal, we focused, firstly, on the digital uses of students surveyed: Access to digital devices, Frequency of use of ICT in academic activities, Participation in collaborative work using ICT and Contact with teachers and with the university; Secondly, about ICT, whether or not they play a role in student success.
Based on a rich literature review, we have set three research hypotheses to examine the influence of ICTs on academic success. A quantitative study wasconducted with a sample of 350 students to outline the research questions raised.
Key words:
ICT, factors of academic success, digital uses, collaborative work, positive effects of ICT, negative effects of ICT.

INTRODUCTION

Les TIC sont souvent perçues comme un catalyseur pour le changement, pour la modification des styles d'enseignement, et pour le changement dans les approches d'apprentissage (Watson, 2005). Elles se réfèrent à des technologies qui permettent d'accéder à l'information par le biais de télécommunications.La maîtrise des TIC est fondamentale pour la participation et l'engagement dans la société de l'information moderne. Elles peuvent être utilisées pour trouver, développer, analyser et présenter des informations, ainsi que pour modéliser des situations et résoudre des problèmes. Les TIC permettent aussi un accès rapide aux idées et aux expériences d'un large éventail de personnes, de communautés et de cultures. L'enseignement est le premier et le meilleur domaine clé pour les applications des TIC.L'utilisation de différentes technologies de communication et d'information est devenue inévitable pour les étudiants en apprentissage. Elles leur permettent aux étudiants d'apprendre grâce à des services d'intelligence multiples, telle que l'apprentissage avec les jeux de simulation; qui favorise l'apprentissage actif à travers tous les sens (Gateway 2010). Enutilisant les TIC,ils peuvent récupérer aussi les informations requises dans un court laps de temps, accéder et diffuser des informations électroniques comme e-books, e-journal et peuvent aussi améliorer leur apprentissage en utilisant différents modèles modernes.

Pour les étudiants, les ressources TIC à la maison sont les plus importantes pour l'accès et le développement de compétences; dans l'étude nordique, eLearningNordic (Pedersen et al., 2006), les auteurs disent même qu'il existe un écart numérique entre l'école et la maison. Dans le PISA Enquête de 2003 (Eurydice, 2005) 81% des élèves de 15 ans ont déclaré avoir un ordinateur à la maison, et l'utilisation de l'ordinateur était une routine: 99,3% des élèves l'avaient utilisé, plus de 50% disent qu'ils l'utilisent régulièrement, principalement pour jouer à des jeux, pour trouver des informations sur Internet et pour la communication par e-mail ou «chats». Bien que l'utilisation soit très commune, la durée d'utilisation d'un ordinateur variait largement d'un pays à un autre; il était plus élevé dans les comtés nordiques où la majorité des étudiants avaient utilisé un ordinateur depuis plus de cinq ans. L'informatisation semble se propager dans tous les pays très rapidement.

La question qui se pose ici est : Les TIC ont-elles des effets sur les résultats des étudiants à l'université ?

Pour répondre à cette question, nous tentons dans le cadre de cette étude de scruter la manière dont les étudiants peuvent emparer des TIC pour réaliser leurs activités d'apprentissage et

d'analyser les effets de leur utilisation sur la réussite des étudiants à l'université sans remettre en cause les déterminants traditionnels de cette réussite. Pour réaliser cet objectif, nous nous sommes focalisées, primo, sur les usages numériques des étudiants interrogés : Accès aux appareils numériques, fréquence d'utilisation des TIC dans le cadre des activités universitaires, participation au travail collaboratif en utilisant les TIC et contact avec les enseignants et avec l'université ; secondo, sur Les TIC, si elles jouent ou pas un rôle dans la réussite des étudiants.

Pour étudier cette relation, il importe de partir d'une riche revue de littératurepour rappeler les principauxfacteurs « classiques » d'échec et de réussite universitaire et présenter l'effet de l'utilisation des TIC sur les résultats aux examens.

1. REVUE DE LITTERATURE

1.1. Les facteurs de réussite et d'échec des étudiants

De nombreuses études ont étudié les déterminants de la réussite dans les universités. Ceux-ci sont souvent basés sur des enquêtes à grande échelle menées par des universités ou des instituts de recherche. La littérature sur les facteurs de réussite a établi quelques corrélations, qui ont été reproduites dans de nombreux pays, contextes et ensembles de données. Nous savons, par exemple, que les caractéristiques individuelles telles que les réalisations antérieures au secondaire, les évaluations des capacités ou la motivation de l'étude, sont positivement corrélées avec la réussite universitaire. En outre, les antécédents socioéconomiques, et en particulier les réalisations académiques des parents. Enfin, les pairs étudiants et la sélection en sujet d'étude ont également été identifiés comme des moteurs importants de la réussite dans l'université.

1.1.1. Le rendement scolaire

Étant donné que le processus de sélection des universités repose souvent sur le rendement du secondaire, la quasi-totalité de la littérature traitant du rendement scolaire des élèves examine en premier lieu si la moyenne du secondaire est un prédicteur valable pour la réussite dans l'université. Selon Power, Robertson et Baker (1987), la corrélation entre les notes du secondaire et de l'université est généralement d'environ 0,5. Trapmann et al. (2007) trouvent une validité corrigée moyenne entre 0,26 et 0,53 pour les notes de lycée prédisant la réussite dans l'université en utilisant une approche de méta-analyse comprenant des études en Autriche, en République Tchèque, en Allemagne, en Grande-Bretagne et en Norvège.

Cependant, l'efficacité prédictive des notes du secondaire sur le rendement dans l'université semble être différente pour les groupes divers. Par exemple, Dobson et Skuja (2005) ont montré que les scores élevés d'entrée à l'université sont en effet un bon prédicteur, mais pas pour tous les domaines d'études. Ils trouvent une forte corrélation entre les scores d'entrée à l'université et la performance des étudiants en agriculture, en génie et en sciences, et presque aucune corrélation dans les études en santé. Ceci correspond aux résultats de Trapmann et al. (2007) qui trouvent un pouvoir prédictif élevé pour l'ingénierie et les sciences naturelles et une validité comparativement faible pour la psychologie. Girves et Wemmerus (1988) développent un modèle en deux étapes pour étudier les facteurs qui influent sur le degré de progression des étudiants diplômés et constatent que la moyenne du secondaire est le meilleur prédicteur. De nombreuses études montrent que les étudiants ayant de meilleures notes dans leurs examens scolaires finaux obtiennent également de meilleures notes dans leurs études universitaires (Jirjahn, 2007; Erdel, 2010; Dooley et al., 2012).Les raisons de cela pourraient être que les bonnes notes du secondaire révèlent une forte motivation intrinsèque, des capacités individuelles (autrement non observables) et l'apport des parents pendant la période précédant l'étude universitaire.

1.1.2. Les caractéristiques socio-économiques :

Une autre dimension importante pour la réussite scolaire est l'origine socioéconomique d'un étudiant. Les conceptualisations typiques du contexte socioéconomique des étudiants sont la qualification et le statut professionnel des parents, des pairs, l'éducation de la mère, les ressources à la maison mesurées par les principaux moyens utilisés pour couvrir les coûts de la vie pendant la période d'étude, le nombre de livres, l'Internet et la technologie de l'information à la maison (Sirin, 2005). Des études ont montré aussi que les étudiants issus d'un milieu socioéconomique défavorisé ont des performances scolaires plus faibles que les étudiants moins défavorisés (Conger et al., 1997; Haveman et Wolfe, 1995; Wilson, 1987). Bratti et al. (2007) montrent que les différences dans la performance des étudiants peut s'expliquer par les différences entre les structures économiques et les dispositifs de loisirs régionaux.

1.1.3. Les caractéristiques individuelles : Sexe et âge

Un sujet fréquent dans la littérature sur les déterminants des réalisations académiques est la différence entre les sexes (Dayioglu et Türüt-Asik, 2007). Les statistiques descriptives ont montré que les femmes ont généralement plus de succès à l'école et à l'université en Allemagne (Erdel, 2010). Concernant l'âge, une hypothèse a été avancée est que : les

diplômés qui sont plus jeunes que leurs pairs, compte tenu de la durée de l'étude, pourraient avoir de meilleures notes car ils ont démontré leur efficacité dans l'étude et la détermination de carrière (Billari et Pellizzari, 2012). De façon analogue, les diplômés relativement anciens devraient avoir des notes moins élevées que leurs pairs d'un âge intermédiaire. La durée de l'étude pourrait être un indicateur supplémentaire pour la motivation intrinsèque. Une étude particulièrement longue pourrait être corrélée négativement avec les réalisations académiques (Grave, 2011). Reid (1983) a concentré son étude sur un cours introductif en économie, et a constaté que l'âge était une variable significative, les étudiants plus âgés se situant mieux que les plus jeunes.

1.1.4. Les Variables psychosociales

D'autres facteurs mentionnés dans la littérature et qui peuvent influencer la réussite ou d'échec des étudiants : l'expérience de première année à l'université (Krause et al., 2005), la capacité à s'adapter au milieu universitaire (McInnis et al, 2000; Peat et al 2001). D'un autre côté, plusieurs études mettent l'accent sur l'importance des variables psychosociales telles que l'engagement envers l'université (Tinto, 1975), la satisfaction de l'université (Rickinson et Rutherford, 1996), l'intelligence émotionnelle (Parker et al., 2004) ou le soutien financier et social (Gerdes et Mallinckrodt, 1994; Girves et Wemmerus, 1988).

1.1.5. Les caractéristiques du groupe

Certaines études ont tenté d'étudier l'influence des pairs sur les notes (Santor et al., 2000), la plupart incluent des notes moyennes (et parfois leur variance) de leurs collègues (Henderson et al., 1978; Kiss, 2011). Hanushek et al. (2003), McEwan (2003) et Sund (2009), par exemple, ont démontré des régressions d'effets fixes selon lesquelles de meilleurs pairs augmentent la performance absolue des étudiants.

Les résultats sur l'impact des caractéristiques du groupe impliquent que le succès scolaire dépend beaucoup de ceux que vous concourrez dans votre domaine académique. Par conséquent, l'information sur les élèves dans plusieurs dimensions pertinentes telles que les compétences analytiques moyennes ou les notes moyennes dans l'enseignement supérieur devrait être incluse lorsque les déterminants individuels de la réussite scolaire sont mesurés. Ces facteurs explicatifs supplémentaires peuvent être facilement mis en œuvre dans les enquêtes auprès des diplômés qui incluent des étudiants de plusieurs domaines d'étude universitaire.

1.2. Les TIC et leur influence sur les résultats d'apprentissage

Cette question a été soulevée dès le début de l'utilisation des TIC comme l'un des plus intéressants et cruciaux, mais la preuve de leur impact est encore incohérente (Condie, Munro, Seagraves et Kenesson, 2007).Les études qui tentent de trouver des réponses à la question reflètent naturellement la culture et les pratiques contemporaines de l'éducation.

Les ordinateurs et les TIC en général ont été principalement étudiés dans l'éducation en tant que questions distinctes de l'environnement d'apprentissage global et sans lien avec le cadre pédagogique. Des études ont été menées concernant les applications techniques utilisées dans les TIC, et très souvent même des applications utilisées dans diverses matières (Tondeur, van Braak et Valcke, 2006).

Le lien direct entre l'utilisation des TIC et la performance des élèves était au cœur d'une vaste littérature au cours des deux dernières décennies. Plusieurs études ont tenté d'expliquer le rôle et la valeur ajoutée de ces technologies sur les salles de classe et sur les performances de l'élève. Le premier corps de la littérature a exploré l'impact de l'utilisation des ordinateurs. Mais depuis la révolution d'Internet, il y a eu un changement dans la littérature qui se concentre davantage sur l'impact des activités en ligne: l'utilisation d'Internet, l'utilisation de plates-formes éducatives en ligne, les appareils numériques, l'utilisation de blogs et de wikis ..

Cette littérature montre des résultats mitigés. En effet, plusieurs recherches démontrent qu'il n'y a pas de preuve d'un rôle clé pour les TIC dans l'enseignement supérieur (Goolsbee et Guryan (2002),Banerjee et al. (2004), Angrist et Lavy (2002)). Alors que d'autres montrent un impact réel des TIC sur le rendement des élèves (Coates et al., 2004, Sosin et al., 2004; Talley, 2005;Fushs et Wossman, 2004;).

1.2.1. Les TIC ne jouent pas un rôle dans la réussite des étudiants

Anstine et Skidmore (2005) ont enquêté sur deux paires de cours sur le campus et en ligne, une en statistique et l'autre en économie de gestion. Ils rapportent qu'après avoir contrôlé les caractéristiques des élèves et les biais de sélection, les élèves du format en ligne ont obtenu 14,1% de moins dans l'examen des statistiques que dans le format traditionnel, alors que, pour la classe d'économie de gestion, les résultats des tests dans les deux formats n'étaient pas significativement différents.Coates et al. (2004) ont effectué une étude sur un ensemble d'étudiants en recourant à l'enseignement en face à face et le cours en ligne pour ensigner des cours d'économie dans trois établissements différents. Le score des élèves dans le Test of UnderstandingCollegeLevelEconomics (TUCE) administré à la fin du semestre est utilisé comme mesure des résultats d'apprentissage. Après avoir contrôlé le biais de sélection et les

différences dans les caractéristiques des élèves, ils indiquent que les notes moyennes du TUCE sont presque 15% plus élevées pour le format en face-à-face que pour le format en ligne.

Terry, Lewer et Macy (2003) ont interrogé 240 étudiants dans un programme offrant des cours dans les trois formats en ligne, sur le campus et hybride. En utilisant un modèle de régression standard où le score de l'examen final est la variable dépendante et les caractéristiques des élèves sont les variables indépendantes, ils indiquent que les notes d'examen prédites pour les étudiants dans les cours en ligne étaient nettement inférieures à celles des étudiants sur le campus et dans les formats hybrides. Cependant, la comparaison des scores des examens entre les élèves de l'hybride et les étudiants dans les cours sur le campus ne font aucune différence significative.Leuven et al. (2004), concluent qu'il n'y a pas de relation probante entre l'utilisation accrue des TIC et la performance des élèves. En fait, ils trouvent une relation constamment négative et marginalement significative entre l'utilisation des TIC et certaines mesures de rendement des élèves.

Les TIC peuvent distraire l'apprentissage. Cela peut être particulièrement marquant à la maison, où les ordinateurs peuvent être utilisés principalement pour jouer à des jeux informatiques et l'accès à Internet pourrait être source de distraction en raison de salles de discussion ou de jeux en ligne, ce qui réduit le temps consacré à faire leurs devoirs ou à apprendre. Ainsi, l'impact de la disponibilité des TIC sur l'apprentissage des étudiants dépendra fortement de leurs utilisations spécifiques.L'enseignement basé sur les TIC pourrait aussi restreindre la créativité de l'apprenant. Les TIC ont tendance à permettre d'agir uniquement de manière prédéfinie avec des possibilitésinteractives limitées. Cela pourrait réduire les capacités des élèves en matière de résolution de problèmes et de créativité dans des schémas prédéterminés, mais ne proposant pas de solutions créatives indépendantes par leurs propres moyens.

1.2.2. Les TIC jouent un rôle dans la réussite des élèves

Zakaria, Watson & Edwards (2010) ont mené leurs recherches sur l'utilisation de la technologie Web 2.0 par des étudiants malaisiens. L'opinion générale sur l'intégration des outils Web 2.0 dans l'apprentissage était positive. Le résultat a montré que les étudiants préféraient utiliser le courrier électronique pour diffuser et partager des contenus numériques.Saunders&Pincas (2004) ont examiné l'attitude de l'élève à l'égard des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement et l'apprentissage

au Royaume-Uni. Les étudiants interrogés croient fermement que les TIC ont un rôle important à jouer dans le soutien et l'amélioration de leur expérience d'apprentissage. Il a également été remarqué qu'ils considèrent que l'utilisation des TIC pourrait aller bien au-delà de l'utilisation d'Internet pour rechercher des ressources et l'utilisation de courrier électronique pour rester en contact avec les tuteurs et les autres étudiants.Oliver (2002) a étudié le rôle des TIC dans l'enseignement supérieur au 21ème siècle. Il a déclaré que les TIC offrent un apprentissage axé sur l'étudiant, elles appuient la construction de la connaissance, l'enseignement à distance et l'apprentissage à tout moment. Cet apprentissage devrait devenir plus pertinent pour les besoins des parties prenantes et ses résultats devraient devenir plus délibérés et ciblés. Les TIC au sein de l'éducation ont un impact important sur ce qui a été appris et sur la façon dont elles sont apprises.Sosin et al. (2004) construisent une base de données de 67 sections d'introduction à l'économie, qui regroupent 3 986 étudiants, enseignées par 30 instructeurs dans 15 établissements aux États-Unis d'Amérique au cours des semestres de printemps et d'automne de 2002. Ils ont trouvé un impact positif mais faible de l'utilisation des TIC sur la performance des élèves. Ils ont montré que certaines TIC semblent positivement liées à la performance alors que les autres ne le sont pas.

L'utilisation des TIC peut améliorer l'apprentissage en rendant l'éducation moins dépendante de la qualité des enseignants et en rendant l'éducation disponible à la maison tout au long de la journée. Des auteurs affirment que l'utilisation des TIC peut influencer positivement les connaissances des étudiants. En outre, son utilisation peut aider les étudiants à exploiter d'énormes possibilités d'information à des fins scolaires et peut accroître l'apprentissage par la communication.C'est dans ce cadre, que les chercheurs qui s'inscrivent dans le paradigme constructiviste encouragent les méthodes pédagogiques où l'apprenant est l'auteur de ses apprentissages, construit son savoir à partir de ses connaissances antérieures, de ses objectifs, et de ses propres expériences. (Faouzia, 2015)

Dans l'ensemble, le défi d'évaluer l'impact des TIC sur les performances des étudiants est plus aigu que jamais. La montée en puissance des technologies et l'éventail des façons dont elles peuvent être utilisées dans divers contextes éducatifs chez l'ensemble des apprenants, conjugués au rythme des changements de la technologie, rendent la tâche de plus en plus difficile. Les résultats retournés de l'exploitation des TIC, prouvent leurs intégrations rapides dans les activités de l'enseignement. Cette intégration est à prévoir d'une manière rationnelle selon certaines conditions et certains usages pédagogiques appropriés. (Faouzia& Mohamed Faouzi, 2016). La technologie est mieux utilisée comme complément à l'enseignement normal

plutôt que comme remplacement (Liao, 1998; Khalili&Shashaani, 1994; Bayraktar, 2001 Cheung &Slavin; 2011) Kulik, 2003; Sisson, 2008). Cela suggère une certaine prudence dans la façon dont la technologie est adoptée ou intégrée dans les écoles.

2. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

2.1. Objectifs de recherche

L'objectif de cette étude est de scruter la manière dont les étudiants peuvent emparer des TIC dans le cadre de leurs études et d'analyser les effets de leur utilisation sur laréussite des étudiants à l'université sans remettre en cause les déterminants traditionnels de cette réussite. Pour réaliser cet objectif, nous nous sommes focalisées, primo, sur les usages numériques des étudiants interrogés : Accès aux appareils numériques, fréquence d'utilisation des TIC dans le cadre des activités universitaires, participation au travail collaboratif en utilisant les TIC et contact avec les enseignants et avec l'université ; secondo, sur Les TIC, si elles jouent ou pas un rôle dans la réussite des étudiants.

2.2. Hypothèses de Recherche

H1 : Les TIC influencent positivement la réussite universitaire.

H2 : Les TIC influencent négativement la réussite universitaire.

H3 : Les TIC n'ont pas d'influence significative sur la réussite universitaire.

2.3. Méthodologie d'analyse et de collecte de données

La fiabilité des items a été testée et validée par Alpha de Cronbach. Nous avons procédé à des analyses factorielles exploratoires en composantes principales puis à une étude de corrélation bivariée pour tester la relation entre les variables du présent travail. Pour collecter les informations, nous avons mené une enquête au moyen d'un questionnaire qui s'articule autour des items indiqués dans le tableau suivant.

Tableau N°1 : Les variables et leurs items

Variables	**Items**
Accès aux appareils numériques	I1 : appareils numériques disponible chez l'étudiant I2 : ancienneté d'utilisation des appareils numériques.
Fréquence d'utilisation des TIC dans le cadre des activités d'apprentissage	I1 : Faire des devoirs sur ordinateur I2 : Envoi et lecture d'emails I3 : Recherche des sources d'informations en ligne I4 : Utilisation d'un dictionnaire ou d'une encyclopédie en ligne I5 : Apprendre avec des logiciels éducatifs, des jeux et des quiz

	I6 : Participer à des programmes d'apprentissage en ligne I7 : Collecter des informations en ligne et les organiser dans des fichiers
Fréquence du travail collaboratif utilisant les TIC	I1 : Effectuer une conversation en ligne concernant les études I2 : Partager des notes de cours ou des exercices en utilisant les TIC I3 : Visiter et participer à des forums en ligne liés aux études I4 : Utiliser la clé USB pour échanger des fichiers I5 : Collaborer par courrier électronique
Contact avec les enseignants et avec l'université	I1 : fréquence d'utilisation des TIC pour contacter les enseignants I2 : fréquence de visites du site web de l'institut
Effets positifs des TIC pendant le cours	I1 : Rechercher sur Internet pour mieux comprendre le sujet objet de votre étude. I2 : Utiliser les ordinateurs et travailler en groupes I3 : Utiliser les portables pour prendre une photo des notes du cours pour gagner du temps I4 : Utiliser les portables comme calculatrice
Effets négatifs des TIC pendant le cours	I1 : Jouer avec le portable I2 : Communiquer et envoyer des messages discrètement I3 : Surfer sur internet et chercher des informations sans liens avec le cours I4 : Entendre discrètement la musique en utilisant le portable
Réussite universitaire	I1 : moyenne de l'année dernière

Nous avons utilisé l'échelle de likert à cinq points de « pas du tout d'accord » (1) à « tout à fait d'accord » (5) pour mesurer l'attitude et de « jamais »(1) à toujours » (5) pour apprécier la fréquence. Le questionnaire a été administré en face à face et par internet auprès d'un échantillon de convenance de 350 personnes pendant les mois de septembre et octobre 2017. L'enquête a été réalisée auprès d'un échantillon constitué d'étudiants tunisiens.Au final, nous avons reçu 161 questionnaires remplis, soit un taux de réponse de 46 %. Notre échantillon est composé de 105 étudiantes(65,2%)et 56 étudiants (34,8%)inscrits en deuxième et troisième années des filièresd'études : Comptabilité/Finance, Gestion de la Production, Technologie de l'Informatique et Cycle d'ingénieurs.

Tableau N°2 : Analysedescriptive : Profil des répondants

Variables		**Effectifs**	**Pourcentage**
Sexe	Homme	56	34,8
	Femme	105	65,2
Filière d'études	CF	74	46
	GP	34	21,1
	TI	34	21,1

	Cycle d'ingénieurs	19	11,8

Source : SPSS

2.4. Analyse desDonnées et Résultats de l'Etude

Pour analyser l'effet des TIC sur la réussite universitaire, il convient d'analyser les usages numériques des étudiants interrogés dans le cadre des activités d'apprentissage.

2.4.1. Les usages numériques des étudiants

Accès aux appareils numériques :

Les étudiants interrogés sont bien équipés en appareilsTIC. La majorité (64,6%) d'entre eux sont pourvus d'ordinateurs portables avec accès à Internet à domicile et plus que les quatre cinquièmes (85,7%) des interrogés sont dotés de Smartphones avec une connexion à Internet au détriment de l'ordinateur de bureau, 24,2% seulement en possèdent.Ces résultatsconcordent avec l'étude Bigot & Croutte (2014), indiquant que 97 % des élèves/étudiants dispose d'au moins un ordinateur à domicile.

Plus que la moitié (52,2%) des étudiants interrogés ont avoué qu'ils utilisent ordinateur depuis plus que 6 ans et 22,4 % d'entre eux l'utilisent depuis entre 4 et 6 ans. L'ancienneté d'utilisation des matériels numériques n'est dépendante nidu sexe ni de la filière d'études des étudiants (Test de Khi-deux, H_0 retenue). Ces résultats concordent avec ceux trouvés par Cristophe Michaut et Marine Roche (2017).

Fréquence d'utilisation des TIC dans le cadre des activités universitaires :

Une minorité des étudiants fait souvent (9,9%) ou toujours (2,5%) leurs devoirs moyennant l'ordinateur. Comme 15,9% seulement d'entre eux envoient et lisent des emails dans le cadre des activités universitaires et 14,3% d'entre eux participent à des programmes d'apprentissage en ligne (MOOC,…). Mais, la majorité (54%) des étudiants interrogés consultent des sourcesd'informations en ligne à propos d'un sujet qui concerne leurs études ; 41,6% d'entre eux font recours aux dictionnaireset/ou encyclopédies en ligne ; presque un tiers (31%) des étudiants apprennent avec des logiciels éducatifs, des jeux ou des quiz et 41,6% d'entre eux collectent des informations en ligne et les organisent dans des fichiers pour les utiliser ultérieurement au besoin.

Participation au travail collaboratif en utilisant les TIC :

Utilisant les TIC, une bonne majorité (68,9%) des étudiants interagissent avec leurs collègues dans le cadre d'une activité d'apprentissage via les réseaux sociaux (Facebook, Messenger...). Parmi eux 48,5% se contentent de partager des notes de cours et/ou des exercices sur les réseaux sociaux ; 39,8%utilisent le courrier électronique pour envoyer et/ou contacter d'autres étudiants pour réaliser un travail en groupe et 45,9 % échangent des fichiers entre eux moyennant une clé USB.

Par contre, moins d'un quart des étudiants avouent visiter des forums en ligne liés à leurs études(23,6%) ou y participer (20,5%).

Contact avec les enseignants et avec l'université :

Le un quart (33,5%) des étudiants interrogés utilisent les TIC (les réseaux sociaux, le Messenger, boite mail) pour contacter leurs enseignants dans le cadre des activités d'apprentissage. L'utilisation des TIC pour contacter les enseignants est significativement liée à la filière d'études (Test de Khi-deux ; H_0 rejetée ; sig=0,015 ; X^2 calculé= 21,075 ; ddl 12). Les étudiants de la filière TI (52,9%) contactent le plus leurs enseignants via les TIC contre 21,05% seulement des étudiants du cycle d'ingénieurs.Ceci est dû peut être à la spécificité des enseignements dans les écoles d'ingénieurs.

41,6% des étudiants se rendent visite au site webde leur institut pour consulter les emplois, les dates importantes et les nouvelles. Cette fréquentation est indépendante de la filière d'études (Test de Khi-deux, H_0 acceptée) mais significativement dépendante du sexe des étudiants (Test de Khi-deux ; H_0 rejetée ; sig=0,04 ; X^2 calculé= 10,02 ; ddl=4). Ainsi, 48,5% des étudiantes consultent souvent/toujours le site web de l'institut contre seulement 28,5% des étudiants.

2.4.2. Analyse de l'effet des TIC sur la réussite universitaire

Dans le cadre de l'hypothèse que les TIC jouent un rôle sur la réussite des étudiants,

H1 : Les TIC influencent positivement la réussite universitaire :

Tableau N°3 : Analyse de la corrélation entre les effets positifs des TIC et la réussite universitaire

Alpha de Cronbach	Indice de KMO	Sig de Bartlett	Valeur propre du facteur	% de la variance	Corrélation de Pearson	Sig. (bilatérale)
0,537	0, 557	0,000	1,694	42,355	-	> 0,05

Source : SPSS

L'analyse des résultats montre l'absence de relation significative entre les effets positifs de l'utilisation des TIC et la réussite universitaire des étudiants interrogés. Ces résultats confirment l'absence de preuve d'un rôle clé pour les TIC dans l'enseignement supérieur.Ces résultats concordent avec ceux de Goolsbee et Guryan (2002), Banerjee et al. (2004) et Angrist et Lavy (2002). Même si les TIC n'influencent pas sur les moyennes des étudiants, elles facilitent la prise de notes pendant les séances de cours. Ainsi, 65,8% des étudiants utilisent leurs portables pour prendre photo des notes du cours et ce dans le but de gagner du temps.

Cette pratique dépend de la filière d'études, elle est plus fréquente chez les étudiants de la spécialité CF (75,6%) et de la filière GP (64,7%) et moins utilisée par les étudiants inscrits en TI (55,8%) et en cycle d'ingénieurs (50%). Ceci peut être expliqué par la technicité des matières enseignées dans les deux dernières filières.

Tableau N°4 : test d'indépendance entre « prise de note par photo » et la filière d'études

X^2 calculé	Ddl	Sig
26,189	12	0,01

Source : SPSS

Comme 47,2 % des étudiants interrogés confirment « rechercher sur Internet pour recueillir des informations dans le cadre des activités d'apprentissage », 51,6% d'entre eux utilisent les portables comme calculatrice et 37,9% étudiants utilisent les ordinateurs pour travailler en groupes.

Tableau N°5 : Analyse de la corrélation entre « l'assiduité » et « effets positifs des TIC »

Corrélation de Pearson	Sig. (bilatérale)
0,218	0,06

Source : SPSS

Même si la réussite universitaire n'est pas liée positivement aux usages numériques des TIC, celles-ci influencent faiblement et positivement sur l'assiduité des étudiants sans pouvoir affecter leur moyenne annuelle.

H2 : Les TIC influencent négativement la réussite universitaire :

Tableau N°6 : Analyse de la corrélation entre «effets négatifs des TIC » et « réussite universitaire »

Alpha de Cronbach	Indice de KMO	Sig de Bartlett	Valeur propre du facteur	% de la variance	Corrélation de Pearson	Sig. (bilatérale)
0,819	0, 780	0,000	2,632	65,798	- 0,230	0,03

Source : SPSS

Ce résultat montre qu'il existe une relation faiblement négative entre l'utilisation des TIC et la réussite des étudiants, ce qui confirme l'hypothèse H3. Ce résultat concorde avec celui trouvé par Leuven et al. (2004), qui trouvent une relation constamment négative et marginalement significative entre l'utilisation des TIC et certaines mesures de rendement des élèves.

En effet, 19,9% des étudiants affirment le fait de « jouer avec le Smartphone pendant la séance de cours », 28% « communiquer et envoyer des messages discrètement », 27,9 % « surfer sur internet et chercher des informations sans liens avec le cours » et 28% « entendre discrètement de la musique en utilisant le portable ».Ces pratiques ont des effets négatifs sur les moyennes annuelles obtenues l'année dernière des étudiants.

L'acceptation de l'hypothèse 2« Les TIC influencent négativement la réussite universitaire » rejette l'hypothèse 3 « Les TIC n'ont pas d'influence significative sur la réussite universitaire ».

2.5. Limites et voies futures de recherche

Chaque recherche a des limites, celles de notre étude sont les suivantes:

- Il existe de nombreux facteurs classiques d'échec et de réussite affectant la réussite universitaire. Mais dans cette étude, en raison des contraintes de temps, nous n'avons pas pu examiner ces facteurs.
- En raison du mode d'administration du questionnaire et vue les contraintes de temps, nous avons obtenu un taux de réponse moyennement élevé.
- Cette étude n'a pas porté sur toutes les pratiques numériques des étudiants dans le cadre d'apprentissage.

Pour les futures études, nous suggérons que les futures recherches examineront les autres facteurs affectant la réussite universitairetels que les caractéristiques sociodémographiques, psychologiques et le passé scolaire…

CONCLUSION

Dans cette étude, nous avons examiné certaines pratiques numériques affectant la réussite universitaire. Les études de fiabilité, les analyses factorielles, les tests d'indépendance et les tests de corrélation ont été menés pour tester les hypothèses posées. Les résultats trouvés montrent que la majorité des étudiants sont pourvus d'appareils numériques qu'ils (52,2% des étudiants interrogés) utilisent depuis plus que 6 ans et que les pratiques numériques se propagent de plus en plus entre les étudiants.

L'utilisation des TIC pourrait aller bien au-delà de l'utilisation d'Internet pour rechercher des ressources et apprendre avec des logiciels éducatifs ou quiz et l'utilisation de courrier électronique pour rester en contact avec les enseignants et suivre les nouvelles de l'université ; c'est pour collaborer entre eux à distance en utilisant les TIC, pour interagir avec leurs collègues dans le cadre d'une activité d'apprentissage via les réseaux sociaux (Facebook, Messenger...), pour partager des notes de cours et/ou des exercices et/ou envoyer et contacter d'autres étudiants pour réaliser un travail en groupe.L'utilisation accrue des TIC dans le cadre de l'apprentissage universitaire nous mène à se demander si les TIC peuvent agir sur l'enseignement et contribuer à la réussite universitaire ? Les résultats obtenus prouvent l'absence d'effets positifs significatifs des TIC sur la réussite universitaire des étudiants interrogés et montrent un effet modéré et négatif des usages numériques surla moyenne annuelle, tout comme l'avaient montré Dahmani et Ragni (2009),ainsi que Gaudreau et al. (2014).

Cependant, les TIC peuvent avoir une incidence positive sur l'assiduité des étudiants, leur facilitent la prise de notes pendant les séances de cours, leur permettent de recueillir des informations dans le cadre des activités d'apprentissage, leur servent comme outils de travail (calculatrice) et de collaboration (web2.0).Becker (2000) a constaté que les TIC augmentent l'engagement des étudiants, ce qui entraîne une augmentation du temps que les élèves passent à travailler en dehors des heures de classe. Il importe, donc, d'après ces résultats de surveiller les usages malveillants des TIC qui affectent négativement la réussite universitaire.«Jouer avec le Smartphone pendant la séance de cours », « communiquer et envoyer des messages discrètement », « surfer sur internet et chercher des informations sans liens avec le cours » et « entendre discrètement de la musique en utilisant le portable » ont des effets négatifs sur les moyennes annuelles obtenues l'année dernière des étudiants.

Références:

Angrist, J.D. andLavy,V. (2002), "New evidence on classroom computers and pupil learning". Economic journal, pp 112,735, 765.

Banerjie, A., Cole, S. Duflo, E. andLinden, L.(2004), "Remedying education : evidence from two randomized experiments in India".Mimeo,MIT.

Cheung, A.C. and Slavin, R.E. (2011), "The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis".Johns Hopkins University: Best Evidence Encyclopedia Center for date-driven reform education.

Coates, D., Humphreys, B.R, et al.(2004),"No significant distance between face to face and online instruction : Evidence from principles of economics". Economics of education review 23 (6): pp533-546.

Dobson, I.Rand Skuja, E. (2005),"Secondary schooling tertiary entry panks and university performance people and place", 13(1), pp 53-62.

Dooley, M., Payne, A. and Robb, L.(2012),"Persistence and academic success in university", Canadian labour market and skills researcher network working, paper 94.

Eurydice (2005), "Key data on education in Europe", The information network on education in Europe, EU Commission. Retrieved January 13, 2007, fromhttp://www.euydice.org/ressources/eurydice/pdf/052EN/008-chapD-052EN.pdf.

Fuchs,T. And Woessmann,L. (2004),"Computers and student learning: bivariate and multivariate evidence on the avaibility and use of computers at home and at school". CESIFO Working, paper, 13-21.

Faouzia,S.(2015)"L'apprentissage par problèmes appliqué dans le cadre d'une formation àdistance : pédagogie active et E-learning au service de l'enseignementsupérieur ". *frantice.net*, numéro 10 - avril 2015. Récupéré du site de la revue : http://frantice.net/index.php?id=1144. ISSN 2110-5324

Gerdes, H. AndMallinCkrodt, B. (1994), "Emotional, social and academic adjustment of college students: A longitudinal study of retention". Journal of counseling development, 72, pp 281-288.

Girves, J.E. and Wemmerus, V. (1988), "Developing models of graduate student degree progress".The journal of higher education, 59, pp 163-189.

Goolsbee,A., Guryan, J.(2002), "The impact of internet subsdies in public schools", NBER Working paper.

Hanushek, E., Kain, J., Markman, J. and Rivkan, S. (2003), "Does peer ability affect student achievement?". Journal of applied econometrics, 18(5), pp 527-544.

Khalilh, A. and Shashaani,L. (1994), "The effectiveness of computer applications: Ameta-analysis".Journal of research on computing in education, 27.1, pp 48-62.

Kiss, D. (2011), "The impact of peer ability and heterogeneity on student achievement: Evidence from a natural experiment". IWOW Working paper 7887.

Krause, K., Hartley, R., James, R. and Mclnness, C. (2005), "Findings from a decade of national studies".Melbourne university of Melbourne, centre for the study of higher Education. Retrieved on October 20, 2013; from http://www.Cshe.Unimelb.edu.au/research/experience/docs/fyereport 05 KLK.pdf.

Luven, E.Lindahl,M., Oaster beck, H. and Webbink, D.(2004),"The effect of extrafunding for disadvantaged pupils on achievement", IZA discussion paper, 1122.

MCInnis, C.,James, R. and Harley, R. (2000),"Trends in the first year experience in Australian universities", Canberra: Department of education, training youth affairs.

Mohamed Faouzi, B.H and Faouzia,S. (2016) « Pédagogie Numérique Et TIC : Formes, Motivations Et Mise En Perspectives » IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME) e-ISSN: 2320–7388,p-ISSN: 2320–737X Volume 6, Issue 1 Ver. III (Jan. - Feb. 2016), PP 144-148

Parker, J.D.A., Sumerfedt, L.J, Hogand, M.J.H. and Majeski, S.A."Emotional intelligence and academia success: examining the transition from high school to university". Personality and individual difference, 36(1), pp 163-172.

Pedersen,S., Malmberg, P., Christensen,A.J., Pedersen,M., Nipper, S., Graem, C.D. et al (Eds)(2006), "E-learning Nordic 2006, Impact of ICT on education", Copenhagen:Ramboll Management.

Power,C., Baker, M., Robertson, F. and Commonwealth tertiary education commission (Australia 1987),"Success in higher education". Australian Government Publication Service, Camberra.

Rickinson, B. and Ruther ford, D. (1996), "systematic monitoring of the adjustment to university of undergraduates: A strategy for reducing with drawal rates". British journal of guidance and counselling, 24(2), pp 213-225.

Santor, D., Messervey, D. and Kusumakar, V.(2000), "Measuring peer pressure popularity and conformity in adolescent boys and girls: predicting school performance, sexualattitudes and substance abuse". Journal of youth and adolescence, 29(2), pp 163-162.

Sirin, D.(2005), "Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research". Review of educational research, 75(3), pp 417-453.

Sission, C.B.(2008),"A meta-analytic Investigation into the efficacy of fast forword intervention on improving academic performance", (Doctoral dissertation regent university Nigeria Beach, VA.), Proquest dissertations and theses.

Sosin, K., Blecha, B.J., Agawal, R. and Daniel, J.I.(2004), "Efficiency in the use of technology in Economic Education: some preliminary results". American Economic Review, May 2004 (papers and proceedings), page 253-258.

Sund, K. (2009),"Estimating peer effects in swedish high school using school, teacher and student fixed effects".Economics of educational review, 28(3), pp 329-336.

Trapmann, S.,Hell,B., Weigand, S. and Schuler, H. (2007), "Die validitat von schulnotenzurvorhersage des studienerfolgs-eineMetaanalyse".Zeitschrift fur padagogischepsychologie, 21(1), 11-27.

Tinto, V. (1975),"Dropout from higher education: a theorical synthesis of recent research". Review of educational research, 45(1), pp 89-125.

Watson,M.D. (2005), "Pedagogy before technology : Re-thinking the relationship between ICT and teaching education and information technologies".Vol 6(4), pp 252-266.