Revue de Traduction et Langues Volume 17 Numéro 02/2018, pp. 102-113
Journal of Translation and Languages **مجلة الترجمة واللغات**
ISSN (Print): 1112-3974 **EISSN (Online): 2600-6235**

Les Technologies de l'Information et de la Communication entre Représentations et Réalité

Information and Communications Technologies between Representations and Reality

Ammi Abdelghani
Université de Médéa Yahia Fares -Algérie
abdelghani.ammi@univ-tlemcen.dz
0000-0002-4346-2374
Pr. Immoune Youcef
Université d'Alger 2 Abou El Kacem Saad Allah-Algérie
youcef.immoune@univ-alger2.dz

Pour citer cet article :
Ammi, A. & Immoune, Y. (2018). Les Technologies de l'Information et de la Communication entre Représentations et Réalité. *Revue Traduction et Langues 17(2),* 102-113.

Reçu : 18/ 07/2018 ; **Accepté** : 30/ 12/2018**, Publié :** 31/12/2018

Abstract: *The Algerian university is undergoing major changes as a result of the continuous change in the training offers provided by the new LMD teaching system. This research focuses on the importance of Information and Communication Technologies within the Algerian university, represented for the purposes of our study by the field of foreign languages. It also interrogates about our students' representations of these technologies and how they can best benefit from these new learning tools. This is why a questionnaire survey was conducted in several universities across the country and involved students from French departments to try to have a global vision of the use of these technologies in language training.*
Keywords: *Education Tools, Learning, Technical Tools, representations, ICT.*
Résumé : *L'université algérienne connaît de grandes mutations instaurées par le changement continu dans les offres de formations que procure le nouveau système d'enseignement LMD. La présente recherche s'intéresse à l'importance des Technologies de l'Information et de la Communication au sein de l'université algérienne, représentée pour les besoins de notre étude, par le domaine des langues étrangères. Elle s'interroge également sur les représentations de nos étudiants envers ces technologies et la meilleure façon par laquelle ils espèrent profiter de ces nouveaux outils d'apprentissage. C'est pourquoi une enquête par questionnaire a été menée dans plusieurs universités du pays et a connu la participation d'étudiants des départements de français pour essayer d'avoir une vision globale de l'utilisation de ces technologies dans une formation de langue.*
Mots clés : *TIC, Représentations, outil pédagogiqu, outil technique.*

Auteur corerspondant: Ammi Abdelghani

1. Introduction

L'introduction des TIC dans le secteur éducatif en Algérie est assez récente. Toutefois, il y a lieu d'observer que le vocabulaire utilisé pour caractériser la place et le statut des TIC dans les écoles a connu un glissement sémantique entre 1990-2000. En effet, on est passé d'une introduction des T I C à une intégration des TIC. Ce glissement sémantique compromet « un réel changement de problématique » (HARRARI, 1997 : 61). L'intégration des TIC traduit un processus qui change les pratiques de l'enseignant et des apprenants et modifie le rapport au savoir dans les situations d'enseignement (DEVELAY, 2002), passant d'un paradigme d'enseignement à un paradigme d'apprentissage (TARDIF, 1998), migrant de l'instructivisme vers le constructivisme (MARTEL, 2002).

L'enseignement supérieur algérien connait un énorme bouleversement en matière d'intégration des nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, désormais TIC. L'apparition de nouveaux outils et logiciels d'information et de communication comme Internet ne cesse d'impressionner étudiants et enseignants à travers cet infini monde d'information. Par ailleurs, les nouveaux programmes qui intègrent les nouvelles technologies dans le domaine de l'enseignement traduisent la volonté des responsables de révolutionner l'enseignement/apprentissage avec les TIC.

La démocratisation de l'outil informatique qu'a connue l'Algérie dans les années 2000 et qui consistait à munir tous les Algériens d'un ordinateur sous le slogan « Un ordinateur pour tous » est suivie par une volonté concrète d'intégrer et rendre accessible les technologies de l'information dans les écoles.

Les TIC sont devenus donc un outil d'amélioration de l'enseignement et de l'apprentissage et les enseignants semblent prendre conscience de son importance dans leurs pratiques pédagogiques. Les étudiants, passionnés de nouvelles technologies aspirent grandement à l'entrée dans la modernité et revendiquent l'introduction des TIC dans les institutions éducatives. Toutefois, l'utilisation pédagogique d'Internet et du Web passe de l'utilisation primaire, à savoir la navigation et la recherche d'information la plus simple, à l'utilisation professionnelle des nouvelles technologies qui fait de cet outil un moyen utilisé à des fins professionnelles.

Force est de constater que les étudiants font la confusion entre l'ancienne appellation de la matière dispensée dans le système classique et connue communément sous l'intitulé *informatique* et la nouvelle désignation de la matière ''Technologies de l'Information et de la Communication'' enseignée dans le nouveau système LMD. C'est ce constat qui nous pousse à nous intéresser dans la présente contribution aux représentations des apprenants vis-à-vis des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication. Nous voulons ainsi répondre à un ensemble de questions qui aiguillent notre réflexion :

- Quelles représentations se font les étudiants vis-à-vis des TIC ?
- Quelle est l'origine de la confusion qui existe dans les appellations en rapport aux TIC ?
- Est-ce que les TIC représentent seulement un moyen technique ou un outil pédagogique servant dans le processus d'apprentissage ?

Nous partons de l'hypothèse que l'intégration des nouvelles technologies dans le processus d'enseignement/apprentissage constitue une stratégie efficace et un vecteur de réussite de l'enseignement supérieur, terrain où se déroule notre enquête. Nous postulons entre autres que les représentations vis-à-vis des
TIC sont le résultat de connaissances erronées acquises ou transmises par les tuteurs.

2. Eléments de méthodologie

La présente recherche est le résultat d'une enquête que nous avons menée auprès d'un public hétérogène représenté par deux- cent (200) étudiants de huit (8) universités différentes à savoir : Alger 2, Blida, Médéa, Djelfa, Setif, Annaba, Tlemcen et Sidi Belabbes. Les enquêtés sont inscrits en deuxième et troisième années licence de langue française. Nous ne manquons pas de préciser que nous procédons par questionnaire ; lequel a été établi en vue de cerner le degré de maîtrise des étudiants des nouvelles technologies. L'enquête réalisée va également nous permettre de mieux connaître ces apprenants, d'appréhender leurs représentations sur l'utilisation des nouvelles technologies et recueillir certaines informations concernant l'utilisation de ces technologies.

2.1. *Le questionnaire*

2.1.1. Conditions de réalisation du questionnaire

Avant d'administrer le questionnaire aux étudiants, nous avons tenu à leur expliquer le but de notre travail afin qu'ils écartent tout précepte au sujet de notre présence parmi eux. Le questionnaire est composé d'une série de dix questions qui oscillent entre questions ouvertes et fermées.

2.1.2. Objectifs spécifiques du questionnaire

Le questionnaire a été établi dans le but de cerner les représentations des étudiants envers les TIC. La première question se donnait l'objectif de savoir si l'acronyme TIC est bien connu par les étudiants. Les questions 2, 3 et 4 sont conçues pour connaitre les différentes technologies utilisées par les étudiants ainsi que le but et les besoins qui président au choix de ces technologies. Les questions 5 et 6 nous permettent de cerner le niveau de maitrise de ces technologies et la fréquence de leur utilisation. La question 7 vise à cerner les technologies les plus utilisées et connaitre la capacité des étudiants à distinguer le jargon ou le lexique qui leur est relatif. Pour la huitième question, elle se donnait l'objectif de savoir si les étudiants distinguent les technologies utilisées d'une manière générale et les celles qui sont intégrées dans un dispositif d'enseignement.

Quant à la neuvième question, elle permet de savoir si nos enquêtés ont déjà bénéficié de formations dans le domaine des technologies de l'information. Et enfin la question 10 qui nous aide à déceler les représentations des informateurs vis-à-vis du rôle des technologies dans l'apprentissage des langues étrangères.

3. TIC et représentations

L'introduction des TIC fait l'objet de jugements et d'opinions. Les apprenants construisent leurs représentations selon leurs propres acquis. Les représentations sont

aussi tributaires du mode de transmission médiatisée par la famille, l'école ou les médias. Des études menées sur les représentations des jeunes élèves envers les TIC (KOMIS ,1994) ont montré que les TIC sont généralement utilisés comme instrument permettant d'entrer dans le monde du ludique.

La connaissance des opinions, des jugements et des attitudes que les étudiants ont des TIC oriente notre réflexion dans la présente étude qui est centrée sur les représentations des TIC chez les universitaires. La finalité de notre étude est de mettre en évidence l'importance des représentations dans la mise en place d'un projet d'intégration pédagogique des TIC.

La question d'intégrer les TIC ou leur utilisation dans le domaine de l'enseignement, se trouve être tout à fait d'actualité. En effet, les étudiants et les enseignants se posent souvent les mêmes questions : Comment profiter de ces nouvelles technologies ? Sont-elles seulement un outil technique ou représentent-elles véritablement un moyen d'une importance capitale pour l'apprentissage ?

Bruno DE LIEVRE (2001) de l'unité de technologie de l'éducation UMH propose une réflexion pertinente. Il met l'accent sur les pratiques pédagogiques des enseignants qui utilisent les TIC en soulignant que ces derniers jouent un rôle essentiel dans la qualité des apprentissages médiatisés.

L'usage des TIC contribue à modifier les attitudes des enseignants qui changent de perspectives de réflexion car ils changent de rôle pour acquérir un rôle plus motivant. Ils devront, selon le même auteur, accorder plus de temps et de concentration à l'ensemble des stratégies pédagogiques qui favorisent une attitude positive.

La réflexion de Bruno DE LIEVRE part d'une expérience de formation des enseignants réalisée dans le cadre du projet Learn-Nett, impliquant majoritairement les universités de la communauté française de Belgique et de la Suisse ainsi que des Anglais et des Espagnols. Cette expérience met en évidence l'importance de la formation des enseignants aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. En effet, les enseignants estiment que les bénéfices sont autant de l'ordre de l'acquisition des compétences pédagogiques que d'une maîtrise des outils technologiques. Cette expérience a permis d'observer trois constats :

- La formation renvoie à la nécessité d'avoir recours à un encadrement intensif. Le tutorat est en effet un élément très important dans la formation aux nouvelles technologies.
- Pour que cette formation puisse se dérouler dans de meilleures conditions, il établit également une structure au contexte d'apprentissage par la proposition de scénarios pédagogiques.
- Un troisième constat de cette expérience montre que les discussions directes dans les salons de discussion ont une influence positive sur les pratiques pédagogiques des enseignants.

Au terme de cette formation, Bruno DE LIEVRE met l'accent sur l'importance d'avoir des réflexions pédagogiques pour les TIC plutôt que de s'orienter vers l'usage technique de ces outils. C'est ce qu'il affirme dans ce passage : « Nous estimons que

l'intégration des technologies dans les pratiques éducatives pourrait être une occasion pour les enseignants d'étendre leur réflexion pédagogiques ». (2001 : 209).

Cependant, si Bruno DE LIEVRE pense qu'il faut se pencher sur des questions relatives à l'usage des TIC à des fins pédagogiques, il n'en demeure pas moins que ces questions prennent une autre tournure avec les étudiants. L'impact des TIC sur les étudiants a peut-être aussi bien des avantages sur les comportements et sur l'acquisition de nouvelles connaissances.

Une étude d'analyse qualitative menée par Patricia PONCET et Catherine REGNIER (2001) à partir d'informations recueillies dans six établissements (deux écoles, deux collèges et deux lycées d'enseignement général et technologique) et disponible sur le site *education.fr*, montre les usages et les effets des TIC et leurs influences sur les apprenants.

L'utilisation des TIC dans le processus de l'enseignement/apprentissage rentre dans le cadre des objectifs importants pris en compte. Un de ces objectifs primordiaux est de motiver les apprenants et développer chez eux une certaine autonomie. Le second objectif est de confronter les apprentissages.

> Les différentes études de cas montrent finalement que l'impact des TIC sur les élèves semble pouvoir davantage être mesuré en termes d'amélioration des comportements, due à l'intérêt que les élèves trouvent dans ce qu'ils font, et d'investissement plus important, qu'en termes d'acquisition de nouvelles connaissances. (P. PONCET, C. REGNIER, 2001 :04)

La nouveauté de l'outil et la fascination qu'il exerce laissent supposer que les apprenants vont se l'approprier plus facilement. Des pré-requis sont cependant indispensables pour mieux utiliser cet outil. Or il demeure indispensable de descendre sur terrain pour vérifier l'importance des TIC dans les universités algériennes et mesurer la conscience des étudiants vis-à-vis de l'importance de cet outil dans leurs cursus scolaires. Ce fut l'objet de notre enquête.

4. Représentations des TIC chez les étudiants

4.1. Confusion dans les appellations

L'enquête que nous avons menée nous a permis de relever que la majorité des étudiants, i.e. 160 étudiants, soit 80 %, savent que l'acronyme TIC signifie Technologies de l'Information et de la Communication. Cependant, 40 étudiants soit 20 % ont répondu que l'acronyme TIC signifie Techniques de l'Information et de la Communication (*cf. Figure 1*).

Ceci connote la présence de confusion dans les appellations. Ces derniers sont des étudiants inscrits en deuxième année licence et n'ont pas encore suivi de cours de TIC programmés au courant du quatrième semestre de leur cursus universitaire.

En revanche, le basculement du système classique vers le LMD et les changements effectués dans les nominations et dans le contenu de la formation ont contribué de manière considérable à instaurer cet embrouillement terminologique.

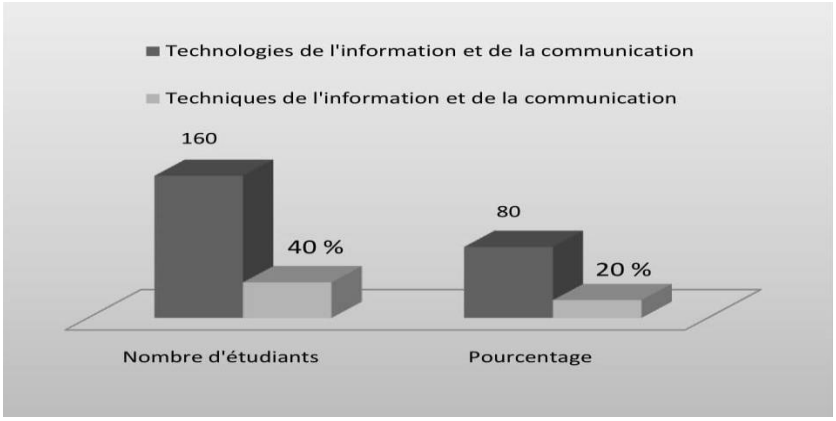


Figure 1. Signification des acronymes TIC / TICE

En effet le système classique prévoyait des cours d'informatique et bureautique dont les enseignements consistaient à mettre en place des connaissances relatives à l'outil informatique et au traitement de texte. Ces cours sont restés longtemps sans changements au niveau du contenu de la formation.

L'enquête a aussi révélé que 90 enquêtés, soit 45 % de l'ensemble des étudiants interrogés, ont suivi des cours des TIC inclus dans les programmes d'enseignement. Or, les contenus se contentaient de dispenser quelques notions d'informatique et de traitement de texte. (Cf. Figure 2). Ce qui a inculqué dans l'esprit des étudiants que ces technologies sont tout bonnement un apprentissage de l'informatique dont la maitrise est utile dans l'utilisation de Microsoft Office.

La confusion est aussi décelée dans les réponses fournies à la question 08 concernant la différence entre les TIC et les TICE. Sur les 200 étudiants interrogés, seulement 70 soit 35 % connaissent la différence entre TIC et TICE (cf. Figure 3). Ces mêmes étudiants ont indiqué que les TICE sont des technologies qui sont utilisées exclusivement dans l'enseignement. Cependant 130 étudiants soit 65% estiment qu'il n'y a pas de différence entre TIC et TICE ; ce qui suppose qu'ils les considèrent comme étant identiques

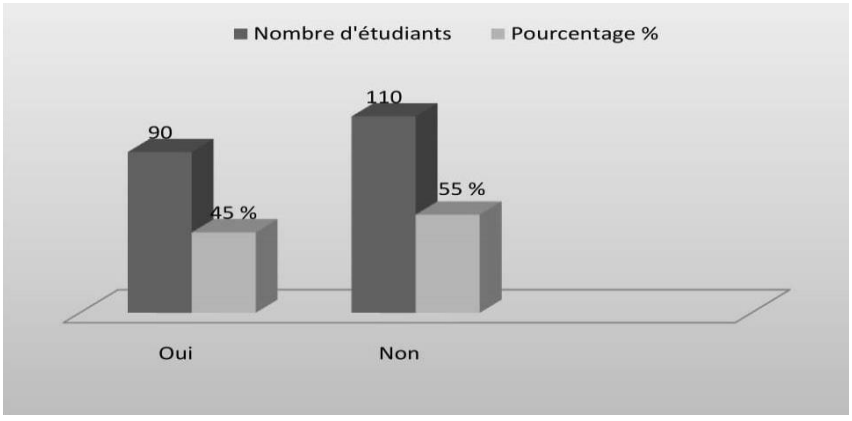


Figure 2. Nombre d'étudiants ayant suivi les cours des TIC

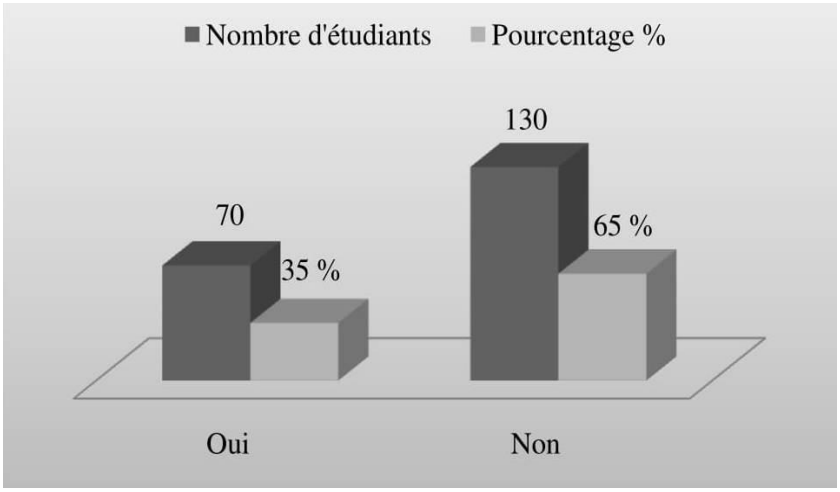


Figure 3. Différence entre TIC et TICE

4.2. Confusion dans les notions

La confusion des notions se manifeste d'une manière flagrante dans les réponses à la deuxième question ; laquelle portait sur les types de technologies que les étudiants utilisent. Il appert que nos informateurs ne connaissent pas les différents types de TIC et donnent des réponses parfois paradoxales.

En effet, 180 étudiants soit 90 % estiment que Google appartient aux Technologies de l'Information et de la Communication, alors que 140 étudiants soit 70% de l'ensemble des étudiants interrogés utilisent l'expression "se connecter à Internet" sans donner la réponse adéquate, à savoir "la navigation sur le Web". (Cf. Figure 04). Même si la question 7, à choix multiples[1], comportait la proposition « naviguer sur le Web », 50 étudiants soit 25 % ont répondu : la connexion sur Internet. (Cf. Figure 05), ce qui connote une méconnaissance totale du lexique spécifique aux TIC.

[1] a. Traitement de textes
b. Messagerie instantanée
c. Messagerie différée
d. Navigation sur le Web

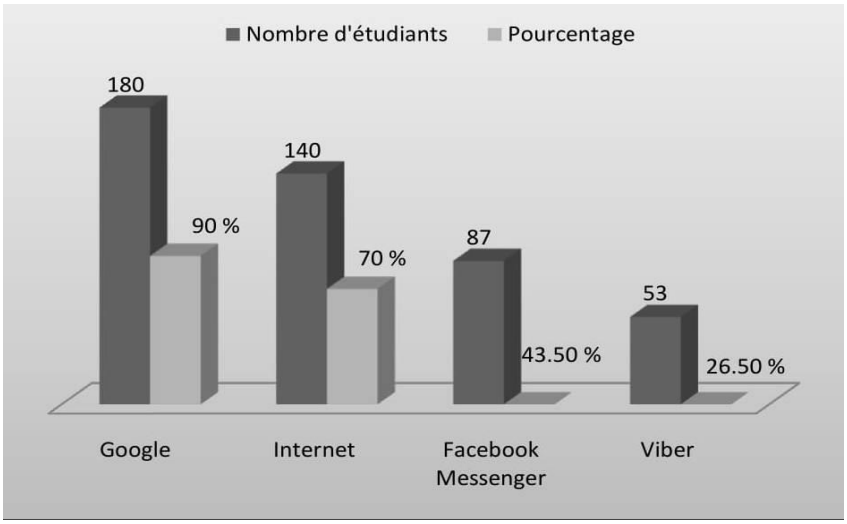


Figure 4. Confusion concernant les types de technologies utilisées par les étudiants

Ce qui nous conforte dans l'idée que les étudiants de notre échantillon ont une représentation erronée d'Internet et ses services. Ceci se concrétise dans la confusion qu'ils font entre Internet et le Web car ils ne savent pas que le Web est un service d'Internet et que la personne physique ne peut se connecter sur Internet puisque ce sont les machines (ordinateurs) qui le sont.

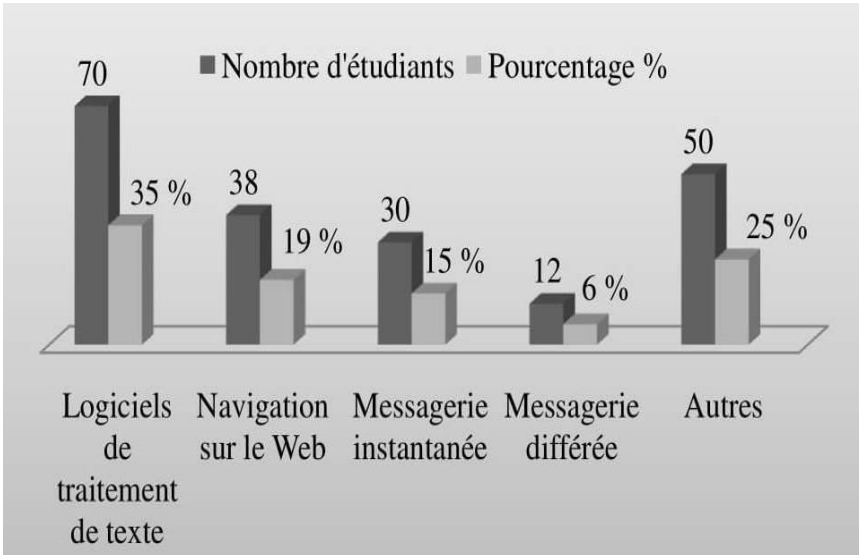


Figure 5. Représentation envers Internet et ses services

L'enquête a démontré aussi que les étudiants n'arrivent pas non plus à faire la différence entre les notions *Internet et Web*. La confusion relève probablement du fait qu'ils ont une structure semblable en toile d'araignée d'une part et d'autre part, lorsqu'on connecte nos ordinateurs sur Internet, on est directement orienté vers le service Web (Lamirel, J. C, 2005).

4.3. Les TIC comme outil d'importance technique

L'enquête nous a permis de discerner des réponses contradictoires de la part des étudiants interrogés. La dixième question concernant les TIC et l'apprentissage des langues étrangères a montré que 178 étudiants interrogés, soit 89 % estiment que les TIC ne favorisent pas l'apprentissage et qu'elles représentent seulement des outils techniques (*cf.* Figure 06).

Par contre, 22 étudiants soit 11 % estiment que les TIC sont des supports pédagogiques indispensables à l'apprentissage de la langue. Nous représentons les résultats dans la figure ci-dessous Néanmoins, pour la question annexe à la question10, 87 étudiants soit 49 % déclarent utiliser les technologies de l'information et de la communication pour chercher et trouver des informations lors de la préparation des projets de recherche.

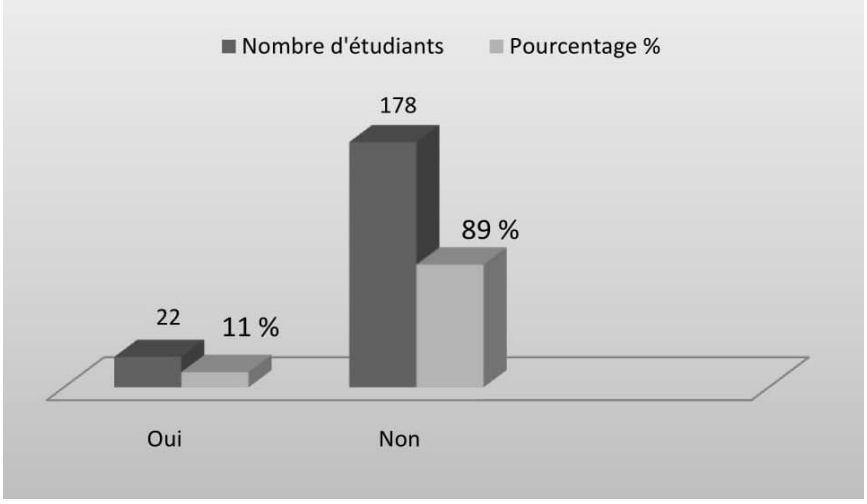


Figure 6. Utilisation des TIC comme des outils techniques

52 étudiants soit 29 % téléchargent directement les cours, et 39 étudiants soit 22 % déclarent avoir recours aux TIC pour préparer les examens (cf. Figure 7).

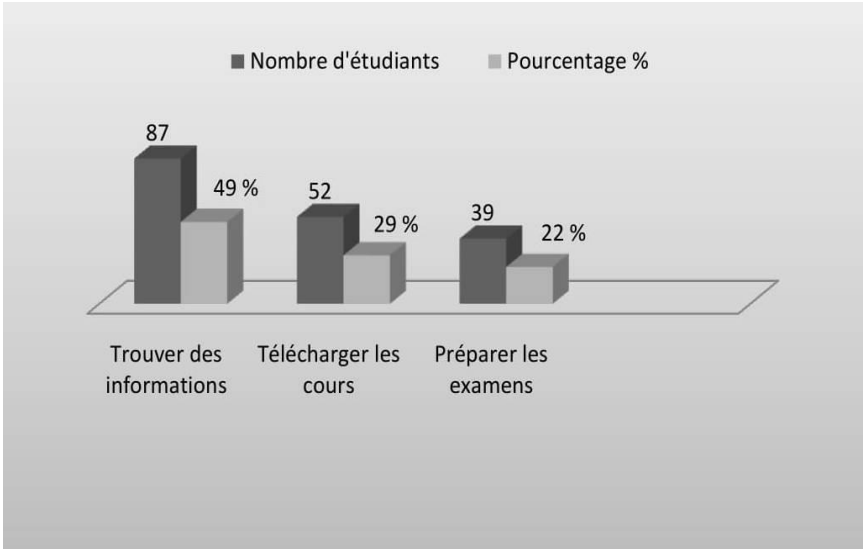


Figure 7. Les TIC, un outil de recherche de l'information

L'importance des Technologies de l'Information et de la Communication chez cet échantillon d'étudiants ne dépasse pas l'utilisation primaire de ces technologies dans son contexte technique. Nous rendons ce déficit dans les usages des technologies au manque de formations sensées permettre une meilleure utilisation des outils.

110 étudiants de notre échantillon ont déclaré qu'ils n'avaient jamais bénéficié de formations alors que 90 étudiant soit 45 % des étudiants de la troisième année licence déclarent l'avoir eu dans le programme des enseignements. Nous signalons à ce niveau que les étudiants de troisième année ont déjà suivi des cours pendant le deuxième semestre de la deuxième année. En revanche, la formation offerte à ces étudiants s'arrête à une initiation au domaine des TIC et parfois contredit les objectifs tracés par les canevas de formation pour s'arrêter aux notions basiques relatives à la bureautique.

4.4. Les TIC comme outil d'information

Utiliser les nouvelles technologies nécessite forcément de faire un détour vers la communication et ces outils. Le questionnaire fait apparaitre une réalité d'une importance capitale : les étudiants n'utilisent les technologies de communication que pour des raisons personnelles. Ces étudiants ne connaissent pas la différence entre les appellations, messagerie instantanée et différée.

Si nous comparons les réponses données à la question numéro 03 qui portait sur le but de l'utilisation des TIC avec les réponses données de la question numéro 07 qui portait sur les types des TIC que ces étudiants maîtrisent le mieux, nous constaterons la présence de contradiction dans les réponses. En effet, pour la question numéro 03, 98 étudiants ont affirmé que l'usage des TIC se fait dans le but de « communiquer » (cf. Figure 8) alors que les réponses à la question 7 ont permis de relever que 42 étudiants estiment avoir la maîtrise de l'aspect communicatif des TIC à travers les différentes messageries (cf. Figure 4).

Pour ces étudiants, les Technologies de l'Information et de la Communication sont réduites à leur aspect primaire, à savoir la recherche et la récolte de l'information, et ne passent pas au second aspect qui concerne la communication via ces technologies.

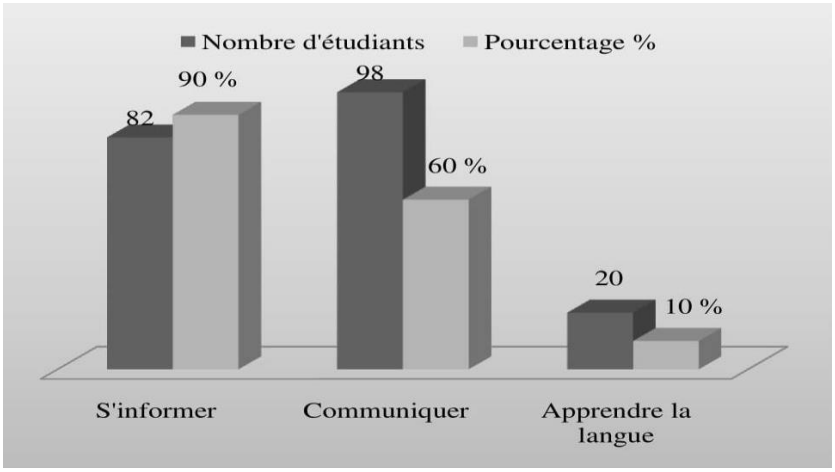


Figure 8. Les TIC et leurs fonctions

5. Conclusion

Ce travail de recherche a pour but de mettre en exergue les représentations des étudiants vis-à-vis des Technologies de l'Information et de la Communication TIC. Nous avons voulu montrer l'importance que revêt l'usage des technologies et ce, pour cerner leur utilité. Grâce au corpus que nous avons choisi, nous avons plus spécifiquement tenté de traiter la question de l'importance de ces technologies dans le système supérieur algérien.

En somme, notre enquête nous a permis de constater qu'il y a une défaillance du projet d'intégration des TIC, manifeste dans les représentations. En effet, une méconnaissance flagrante vient approuver le retard qu'enregistre l'Algérie dans ce processus d'intégration des TIC dans les différents domaines de la société notamment l'enseignement supérieur.

Le passage du système d'enseignement classique vers le LMD demeure à contrario sans réel accompagnement et reste cependant déficient. Si l'intégration massive des technologies traduit une nette volonté d'assurer l'épanouissement social et éducatif en matière des technologies, le manque de formation des enseignants et la confusion terminologique présente un handicap et ne permet guère l'évolution de l'enseignement supérieur en Algérie qui a besoin plus que jamais de s'ouvrir sur les exigences du monde moderne.

L'enquête a par ailleurs recelé des carences au niveau des connaissances qui concernent les TIC. Ces carences sont dues au manque de formations que ce soit au niveau individuel ou collectif. Nous avons aussi pu constater la présence de lacunes dans la maîtrise et l'utilisation correcte des Technologies de l'Information et de la Communication. Les étudiants de notre échantillon usent de ces technologies sans savoir comment les utiliser. Ainsi, il est plus que nécessaire de prendre en charge un tel problème et d'essayer de le résoudre en offrant aux étudiants des formations en TIC durant tout le

cursus universitaire. Des formations qui devraient suivre les changements scientifiques et techniques de ces technologies pour les adapter aux domaines de formation en LMD Langues.

La mise en place d'un apprentissage par les nouvelles technologies est plus qu'indispensable et passe inévitablement par l'installation de connaissances sur ce nouveau domaine. Toutefois, une intégration des TIC à l'université ne peut se réduire à une simple mise à disposition du matériel, mais doit passer par une remise en cause des pratiques actuelles et par une pratique des TIC qui d'individuelle doit évoluer en collective dans le but d'encourager l'efficacité de l'université Michel SPACH (2017). Nous convenons qu'il existe un écart entre les discours et les statistiques fournis par les instances responsables et la réalité qui atteste de la présence d'une défaillance dans les projets de formation aux TIC.

En définitive, l'enquête réalisée nous a permis de discerner une ambivalence dans les représentations qui, somme toute, sont entourées d'un flou terminologique qui se concrétise par des confusions dues, à notre sens, au manque de formations et d'informations. En effet, il aurait été judicieux d'accompagner la démocratisation de l'informatique lancée dans la campagne « Un ordinateur pour tous » par une opération de sensibilisation des Algériens sensée les informer et les initier au nouveau jargon et son importance dans leur vie.

Références

[1] Tardif, J. (1998a). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information. Quel cadre pédagogique ?* Collection Pratiques & enjeux pédagogiques. Paris : ESF Éditeur

[2] De Lievre, B. (2001). Utilisation des TICE comme facteur Dynamisant de la réflexion pédagogique des enseignants. *Unité de Technologie de l'Education UMH*, 209. http://enseignement.be/download.php?do_id=2266

[3] Develay, M. (2002). D'un autre rapport au savoir et à pouvoir dans les situations d'enseignement''. In R. (Ed.), *Pratiquer les TICE. Former les enseignants et l formateurs à de nouveaux usages*, (pp. 15-22). Bruxelles : De Boeck.

[4] Komis, V. (1994). Discours et représentations des enfants autour des mots informatique et ordinateur. *La Revue électronique de l'EPI*,73. https://www.epi.asso.fr/ revue/ 73/b73p075.

[5] Harrari M. (1997).'' À propos de l'intégration d l'informatique et de ses instruments dans l'enseigneme scolaire », in Pochon Luc-Olivier, Blanchet Ale (éds*.), L'ordinateur à l'école : de l'introduction à l'intégration*, Neuchâtel : IRDP, p. 59-71.

[6] Lamirel, J.C & Nauer, E. (2005). Une nouvelle approch pour la modélisation du profil de l'utilisateur dans les systèmes de filtrage d'information : Le modèle de filtre détecteur de nouveauté". *2ème Conférence en Recherche d'Informations et Applications, CORIA.*

[7] Martel, A. (2002). La transition des instructivistes aux constructivistes par les technologies de la communication au service de l'enseignement/apprentissage à distance. Http ://www.refad.ca/ constructivisme.html#3.

[8] Poncet, P. & Régnier, C. (2001). Les TIC : Eléments sur leurs Usages et sur leurs effets. *Note évaluation,* 03-01, 4 https://www.tbi-direct.fr/pdf/Usage-et-effets-sur-les-TIC.pdf

[9] Spach, M (2017).''Penser les TIC dans les universités du Maghreb''. *Distances et médiations des savoirs*, in http://journals.openedition.org/dms/1807.