

## L'impact des TIC dans la qualité de l'enseignement à l'INTTIC The impact of ICTs on the quality of teaching at INTTIC

Djelti Mohammed<sup>1</sup>, Chouam Bouchama<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut National des Télécommunications et des Technologies de l'Information et de la Communication INTTIC – Oran (Algérie), mdjelti@inttic.dz

<sup>2</sup> Gestion Université d'Oran 2 – Oran (Algérie), bouchama.chouam@univ-oran2.dz

Date de réception : 05/07/2021

Date d'acceptation: 27/09/2021

Date de publication : 30/09/2021

### Résumé:

L'objectif de cet article est de parler de l'impact des TIC dans l'amélioration de la qualité de l'enseignement à l'institut national des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (INTTIC). Cette étude est basée sur la participation de deux cent (n=200) étudiants des filières de 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> année ingénieur dont l'âge varie entre 19 et 25 ans. 31% sont des femmes et 69 % des participants sont des hommes. Les étudiants ont rempli un questionnaire composé de 4 sections.

La première section traite les données personnelles. La deuxième section porte sur l'utilisation des TIC. La troisième section se focalise sur l'utilisation de la plateforme Moodle. Et enfin, la quatrième section montre l'impact des TIC dans l'enseignement.

**Mots-clés:** Mots Clés : TIC, Assurance qualité interne, Blended learning, Moodle, Higher education.

**Jel Classification Codes :** Gestion de la technologie et de l'innovation

### Abstract:

The purpose of this article is to discuss the impact of ICT in improving the quality of education at the National Institute of Telecommunications and Information and Communication Technologies (INTTIC). This study is based on the participation of two hundred (n = 200) students from the 3rd, 4th and 5th year engineering courses, whose age varies between 19 and 25 years. 31% are women and 69% of the participants are men. The students filled out a questionnaire made up of 4 sections. The first section deals with personal data. The second section deals with the use of ICT. The third section focuses on using the Moodle platform. And finally, the fourth section shows the impact of ICT in education.

**Keywords:** ICT, Internal quality assurance, Blended learning, Moodle, Higher education.

**Jel Classification Codes:** Technology and Innovation Management

**Introduction:**

Les universités Algériennes connaissent des mutations profondes à cause de la dématérialisation de l'information, l'évolution accélérée des techniques de communication et de l'information, le flux d'information sans frontières la mobilité et la possibilité de transmission et les effets de la mondialisation. Nos universités sont confrontées à des enjeux sous plusieurs formes, scientifiques, économiques et financières. Face à cette situation, elles tendent de profiter au maximum des opportunités offertes en adoptant des stratégies plus pertinentes et éviter les contraintes comme le coût des infrastructures, les nouvelles technologies, le degré de l'évolution du changement et les insuffisances remarquées et signalées au niveau des universités. A cet effet, la modernisation des universités algériennes est nécessaire pour se développer et satisfaire les besoins et les attentes des différentes parties prenantes. La réalisation de ses objectifs doit améliorer la qualité de son produit. « L'enseignement actuel est clairement insuffisant vis-à-vis des besoins des entreprises » (KOURAICHE, 2019, pp. 331-346).

Selon l'expérience de terrain et les résultats des études, le niveau de l'éducation et de la formation est en décadence dans les établissements d'enseignement, ce qui nécessite de profondes réformes à réaliser pour atteindre l'excellence.

Tous les établissements de formation cherchent la façon la plus efficace et rentable de présenter leurs produits aux différents clients actuels et potentiels. Parmi, les meilleures façons d'attirer les clients, c'est de donner une grande importance à la qualité du produit offert. A cet effet, les diplômés sortants des établissements universitaires seront très compétents et très sollicités par le marché du travail (les entreprises nationales et étrangères).

La mondialisation oblige les états d'ouvrir leur frontière à la concurrence internationale, donc les universités sont appelées à offrir une formation diversifiée en respectant des normes. Cette situation permettra la mobilité des diplômés entre différentes nations et la possibilité des échanges des étudiants entre les universités (R3-MS3-RH , 2013, pp. 1-59). Les établissements universitaires les plus attractifs sont ceux qui ont une grande réputation à travers le niveau de formation offert aux étudiants par rapport aux différents secteurs de formation publics et privés. On comprend que ces derniers chercheront l'excellence par différents moyens pour maintenir leur pérennité et croissance dans un environnement très concurrentiel. L'adoption d'une démarche assurance qualité par les universités et le respect des normes internationales à travers des référentiels, assurent les objectifs souhaités par la formation. « Humboldt et Newman ont tous deux défini des objectifs ambitieux pour l'enseignement supérieur qui visent l'excellence dans la quête de la connaissance ». (European, Commission, 2009, p. 60).

La conférence de la Sorbonne 1998 a permis aux pays européens de réaliser un espace commun pour améliorer leurs systèmes éducatifs. En 1999, lors de la conférence de Bologne, les ministres de l'enseignement supérieur de quelques pays de l'Union européenne et d'autres ont décidé de mettre en œuvre certaines réformes dans l'enseignement supérieur. Le processus de Bologne est considéré comme l'approche la plus connue et la plus applicable par la majorité des établissements de formation. Parmi les objectifs du processus de Bologne (CMEC, Mai 2008, p. 11) figure l'harmonisation de l'enseignement supérieur dans les pays européens, en accordant une grande importance à la qualité de l'enseignement, en fournissant un référentiel interne et externe de gestion de la qualité et en évaluant les agences d'évaluation et de mobilité.

L'assurance qualité est le centre de gravité du processus de Bologne puisque la mise en œuvre nécessite l'implication de multiples parties prenantes dans la réussite des objectifs souhaités par les institutions de formation proposées. La réussite de ce processus dépend de l'existence d'une culture de la qualité dans les différents niveaux de formation et acteurs (enseignants, étudiants, administrateurs, actionnaires, encadrement ...). L'assurance de la qualité est l'un des déterminants les plus efficaces pour atteindre l'excellence dans les établissements de formation.

En 2007, la presse londonienne prend en priorité les défis de la mondialisation et comment les surmonter. En plus de ces rencontres, il y en a eu d'autres, comme la publication de Louvain / Louvain-la-Neuve (2009) et la Déclaration de Budapest-Vienne (2010) qui tentent d'améliorer et d'assurer le contrôle de la qualité dans l'enseignement supérieur.

L'Algérie a rejoint les pays qui ont intégré la démarche qualité dans leurs universités pour répondre aux attentes et désirs des différents partenaires. Nos établissements universitaires ont introduit beaucoup de réformes dans ce domaine; le LMD a été lancé en 2004-2005. Le ministère de l'enseignement et de la recherche (MESRS) a mis en place des cellules d'assurance qualité dans toutes les universités durant l'année universitaire 2008-2009. Deux ans plus tard, nous avons assisté à la naissance d'une commission nationale d'implémentation de l'assurance qualité dans l'enseignement supérieur (CIAQES) (La CIAQES, 2016, p. 48). Cette dernière accompagne les établissements d'enseignement supérieur dans la mise en place des bonnes pratiques institutionnelles et programmatiques. En effet, ces actes menés par la tutelle montrent l'importance donnée à l'assurance qualité pour atteindre un niveau de performance et d'excellence aux établissements universitaires.

L'objectif de ce papier se focalise sur l'usage des TIC et l'utilisation du Blended Learning grâce à la plateforme (LMS INTTIC) Learning Management Système pour l'amélioration de la qualité de l'enseignement à l'INTTIC. Ceci permettra d'atteindre un niveau d'excellence car il est impératif de contrôler et d'évaluer en permanence notre processus d'enseignement.

### **1- Cadre théorique.**

L'opération de l'évaluation de l'enseignement supérieur implique le recours des standards ou références pour mesurer ou évaluer la qualité dans les établissements de l'éducation et de formation. Le référentiel est un document qui présente la définition de la qualité, en la déclinant de façon plus ou moins détaillée, et le plus souvent, en l'organisant par domaines. Pour évaluer quelque chose, on utilise des standards qui nous aident à déterminer notre position par rapport au niveau acceptable. Ces références peuvent être qualitatives ou quantitatives à travers un ensemble des critères. En réalité ces différents référentiels visent à l'amélioration de la qualité. Les critères sont des spécifications ou des éléments par rapport auxquels on forme un jugement Ils permettent de donner aux décideurs un état sur la question étudiée pour prendre les décisions les plus idoines pour corriger les écarts.

#### **2-1 Concepts et définitions**

Avant de parler de l'assurance qualité, nous devons identifier les concepts que nous jugeons nécessaires pour aborder notre sujet. La définition et la gestion de la qualité dans l'enseignement supérieur est la pierre angulaire de l'approche choisie par l'organisation. Identifier certains concepts dès le départ nous aidera à déterminer les critères d'évaluation et les méthodes utilisées.

La qualité est «un ensemble de propriétés et de caractéristiques d'une entité qui influent sur sa capacité à satisfaire les besoins énoncés et implicites»<sup>2</sup>

L'assurance de la qualité (AQ) fait «partie de la gestion de la qualité visant à garantir que les exigences de qualité seront satisfaites»<sup>3</sup>.

Avec ces définitions, nous pouvons dire qu'il y a deux objectifs internes et externes que nous voulons atteindre. Le premier est de donner confiance à la stratégie choisie et de s'efforcer de maintenir un niveau de compétence. Le deuxième objectif est de créer un environnement de confiance entre les clients (Roland & Stéphanie, 2005, p. 23). Selon l'ISO 8402-94, l'assurance qualité est «un ensemble d'activités planifiées et systématiques mises en œuvre au sein du système qualité, et démontrées au besoin, pour donner la confiance adéquate qu'une entité satisfait aux exigences de qualité » (JARMOUNI, 2017, p. 150)

Management de la qualité : La norme ISO 9000:2000 donne la définition suivante au management de la qualité: « Activités coordonnées permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité ». La version corrigée de l'ISO 9000:2015 ne comporte que des modifications rédactionnelles<sup>4</sup>. Pour Vlăscesanu, Grünberg et Parlea (2004), par exemple, l'assurance qualité est un « terme général désignant un processus permanent et continu pour évaluer (évaluer, contrôler, sécuriser, maintenir ou améliorer) le système qualité, les installations ou les programmes d'enseignement supérieur » (Martin & Ouellet, 2012, p. 36).

Pour la norme (ISO 8402), il s'agit d'un « ensemble d'activités planifiées et systématiques mises en œuvre au sein du système qualité et démontrées comme nécessaires pour donner l'assurance adéquate qu'une entité satisfera aux exigences de qualité ». L'assurance de la qualité est l'ensemble des moyens par lesquels un établissement peut garantir avec confiance et certitude que les normes et la qualité de l'offre éducative sont maintenues et améliorées. (BAKOUCHE, 2012, pp. 1-31).

Le fonctionnement de l'évaluation de l'enseignement supérieur implique l'utilisation de normes ou de références pour mesurer ou évaluer la qualité dans les établissements d'enseignement et de formation. Le référentiel est un document qui présente la définition de la qualité dans le déclin plus ou moins détaillé, et le plus souvent, par l'organisation par domaines (Benstaali & Berkane, 2013, pp. 212-259). Pour évaluer quelque chose, des normes qui nous aident à déterminer notre position par rapport au niveau acceptable sont utilisées. Ces références peuvent être qualitatives ou quantitatives à travers un ensemble de critères. En réalité, ces normes visent à améliorer la qualité. Les critères sont des spécifications ou des éléments sur lesquels se former un jugement. Ils vous permettent de donner aux décideurs un état sur la question étudiée pour prendre les décisions les plus appropriées pour résoudre les écarts (Stumpf & Garessus, 2017, p. 17).

## **2-2 Les approches de l'assurance qualité**

Il existe un consensus sur l'importance de la qualité dans les différents discours des responsables à tous les niveaux pour la satisfaction des besoins des parties prenantes et la réalisation des objectifs souhaités. Pour avoir une démarche assurance qualité, il faut mettre en œuvre des règles et des lignes directrices à respecter par les établissements universitaires dont le but est de mesurer la qualité des formations offertes aux clients. L'application de l'assurance

---

<sup>2</sup> <https://sites.google.com/site/sitecomprendrelaqualite/> Consulté le 02/05/2021

<sup>3</sup> <https://sites.google.com/site/sitecomprendrelaqualite/> Consulté le 02/05/2021

<sup>4</sup> <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v2:fr> Consulté le 02/05/2021

qualité par les universités, nous permet de réduire certaines anomalies comme le problème de l'équivalence et la mobilité des étudiants.

Il existe plusieurs approches pour évaluer l'assurance qualité :

1. L'approche fondée sur des références prédéfinies : le jugement de la qualité du système d'éducation et de formation des établissements supérieurs à partir des références établies auparavant par des agences d'évaluation. Cette démarche est effectuée en deux niveaux, le premier consiste en l'évaluation interne et cela relève de la responsabilité des établissements universitaires, le deuxième relève des agences d'assurance qualité.
2. L'approche fondée sur les objectifs : Chaque établissement détermine ces objectifs à partir de l'analyse interne et externe de son environnement et le choix de la stratégie qui permet d'atteindre ces objectifs durant une période à un temps déterminé. Cette approche dépend aussi des références bien établies.
3. L'approche fondée sur la détermination des seuils (minimaux ou d'excellence) : Parfois, on détermine des seuils minimaux des conditions à respecter ( nombre des étudiants, enseignants, budget, infrastructures, système de management,...), pour créer un établissement, ou déterminer un niveau plus haut à atteindre durant un temps déterminé (nombre des étudiants diplômés, taux d'encadrement, nombre des articles publiés dans des revues internationales...). Cette approche est plus utilisée (favorisée) par les établissements qui ont une autonomie financière et de gouvernance.

Selon SYLIN Michel et DELAUSNAY Nathalie, il existe deux grands types d'approches de la gestion de la qualité dans l'enseignement supérieur. La première désigne les grandes lignes de la gestion de qualité des différents référentiels. La deuxième approche s'intéresse aux outils de questionnement utilisés par chaque modèle choisi (SYLIN & DELAUSNAY, 2006, p. 5). Il y a une autre conception de l'approche assurance qualité qui regroupe deux tendances. La première prend en considération les ressources et les processus appliquées par les établissements d'enseignements, et la deuxième repose sur la satisfaction des clients actuels et/ou potentiels (résultats). Chaque établissement de formation a le choix d'utiliser le référentiel qu'il lui convient et selon sa mission, ses objectifs souhaités, ses partenaires, ses capacités et son environnement.

La mise en œuvre de l'assurance qualité dans l'enseignement supérieur vise à:

- Maintenir la qualité de l'enseignement supérieur en tenant compte des évolutions rapides au niveau mondial;
- Encourager et aider les institutions d'enseignement supérieur à utiliser les méthodes de l'assurance qualité comme moyen pour améliorer la qualité de l'enseignement, de l'apprentissage et aussi de la formation à la recherche ;
- Stimuler les échanges d'information et les coopérations sur la qualité et l'assurance qualité au niveau mondial (KOURAICHE, 2019, pp. 331-346).

Notre travail repose sur l'évaluation interne qui prend plusieurs formes selon les objectifs fixés sans négliger l'évaluation externe. Ces deux types d'évaluation font partie de la démarche qualité totale (MQT). Pour effectuer le processus d'évaluation interne, nous poursuivons les étapes suivantes :

1. La mise à niveau des programmes d'enseignement et de formation.
2. L'utilisation des critères d'évaluation concernant les programmes.
3. La mise en place d'un système d'amélioration du contenu.

Pour atteindre les objectifs souhaités du processus d'évaluation interne, il faut la contribution de toutes les parties prenantes dans l'enseignement supérieur (enseignants, étudiants, chercheurs, entreprises).

Le choix de notre étude s'est porté sur le Référentiel AQI-UMED<sup>5</sup>, il ambitionne un renforcement des échanges entre universités du nord et du sud de la méditerranée, ainsi qu'entre les universités des trois pays du Maghreb (Algérie, Tunis et Maroc). L'engagement de l'Algérie, dans ce processus, facilite et encourage les échanges des expériences entre les différents pays partenaires et aide les universités magrébines à moderniser leur système d'enseignement supérieur à travers l'assurance qualité. «La priorité est mise sur l'évaluation interne, afin d'améliorer la gouvernance de ces établissements, tout en favorisant une harmonisation avec les évolutions internationales des systèmes d'enseignement supérieur, notamment celles de l'espace européen » (GHOUATI, 2015, p. 278).

Le Référentiel AQI-UMED: vise à atteindre un objectif essentiel qui est la mise en œuvre des pratiques d'assurance qualité dans l'enseignement supérieur pour les pays partenaires, et dont le but est d'améliorer la gouvernance des établissements universitaires pour les mettre au même niveau que celles des pays européens, en se basant sur l'évaluation interne. Ce tempus permet de renforcer les liens entre nos universités et les universités européennes en vue de créer un espace d'échange et de coopération.

Le projet Tempus AQI-UMED (2010-2012) s'est fixé pour objectif la mise en place d'une démarche d'évaluation interne dans dix universités magrébines (algériennes, marocaines et tunisiennes) et de permettre aux partenaires européens et magrébins de s'entendent sur le vocabulaire méthodologique et notamment sur les éléments constitutifs d'un référentiel (Benstaali & Berkane, 2013, pp. 212-259).

Pour mettre à niveau les programmes d'enseignement, on fait recours au référentiel Engineering Criteria (EC 2000) pour l'Accréditation des programmes d'ingénieurs. Ce référentiel est très pertinent et souhaité par la nature de formation de notre établissement: Institut National des Télécommunications et des TIC. Il est composé de neuf critères (composantes de la qualité):

- Etudiants.
- Objectifs Educatifs du Programme.
- Résultats d'Apprentissage.
- Processus d'Amélioration Continue.
- Curriculum.
- Corps Enseignant.
- Infrastructure et Moyens.
- Supports Financiers.
- Critères du Programme.

Le programme de formation est évalué à travers un ensemble de critères:

- Les objectifs éducatifs souhaités de chaque programme de formation (OEPs). « Ils sont des réalisations professionnelles escomptées des diplômés au cours des premières années de leur carrière qui suivent l'obtention du diplôme. »
- Résultats d'Apprentissage d'un Programme (RAPs)

---

<sup>5</sup> - l'assurance qualité interne dans des universités de la Méditerranée (AQI-UMED)

- Résultats d'Apprentissage Modulaires (RAMs).
- Relations RAM/RAP/OEP.

Les critères d'évaluation des programmes : il existe plusieurs types d'évaluation des programmes, certains donnent une grande importance aux résultats obtenus de la mise en œuvre du programme (évaluation sommative) et d'autres reposent sur le processus de déroulement du programme (évaluation formative) (Benstaali, 2015, p. 26).

### **2-3 Les TIC et l'assurance qualité dans l'enseignement supérieur**

Tous les établissements universitaires dans le monde et en particulier dans les pays développés visent à atteindre l'excellence en utilisant tous les moyens nécessaires. Parmi ces moyens, il y a l'utilisation des Tics dans l'enseignement. Il faut que l'excellence dépende de la gouvernance pratiquée par les établissements universitaires. Comme l'a défini le Cigref<sup>6</sup>,

« La gouvernance décrit comment un système est dirigé et contrôlé. Ainsi la gouvernance est l'association du pilotage (s'assurer que les décisions d'aujourd'hui préparent convenablement demain) et du contrôle (mesurer l'écart par rapport à ce qui était prévu) »<sup>7</sup>. Le recours aux Tics dans l'enseignement supérieur nous facilite les tâches pédagogiques dans la diffusion de l'information et l'amélioration de la qualité. L'enjeu des Tics dans l'enseignement supérieur ne réside pas en leur possession mais à la façon de les utiliser avec efficacité et efficience. La bonne gouvernance dans l'enseignement est de contrôler, évaluer, vérifier et mener des actions correctives pour atteindre l'excellence. Donc, la performance des établissements universitaires se résume dans la façon de piloter, de suivre et de contrôler le résultat obtenu.

#### **Les TICs aux services des universités :**

Elles permettent de :

- Mettre les outils de communication et la disponibilité de l'information (système d'information).
- Faciliter l'accès à des ressources.
- Mettre une motivation intrinsèque et la création d'un environnement dynamique.
- Mettre des outils de travail au service de gestion (inscription, affiche de résultats, accès aux différents services administratifs, enseignements, le suivi...).
- Maîtriser la qualité et l'aide au pilotage interne.
- Mettre une formation flexible et la possibilité de créer des simulations dans le cours.
- Mieux satisfaire les attentes des parties prenantes.

### **3. Résultats**

#### **3-1 Informations personnelles démographiques**

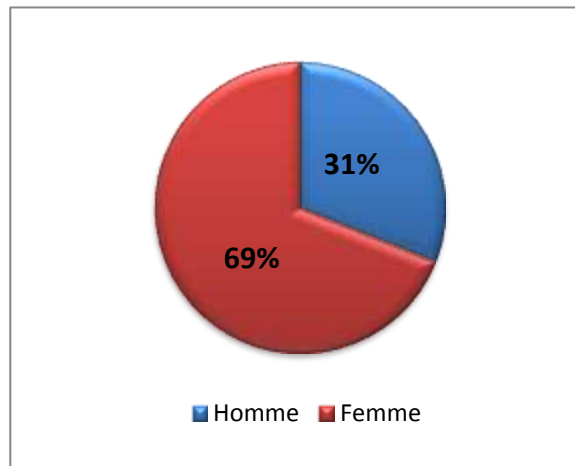
La première section inclut les informations personnelles de l'échantillon questionné. Ces informations concernent le sexe, l'âge. La figure (1) montre que sur un total de 138 étudiants (69%) sont de sexe masculin 62 sont de sexe féminin (31%) ceci donne une indication que les étudiantes préfèrent les études non techniques par rapport aux étudiants.

---

<sup>6</sup> Le Cigref, Réseau de Grandes Entreprises, a été créé en 1970 à l'initiative de dirigeants de grandes entreprises, sous l'appellation : Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises.

<sup>7</sup><http://www.dsisionnel.com/download/DSISIONNEL-Numero01Octobre2009.pdf> Consulté le 12-02-2021

Figure (1) : Participants



L'étude a porté sur les filières de troisième année, quatrième année et cinquième année du cycle ingénieurs pour les raisons suivantes :

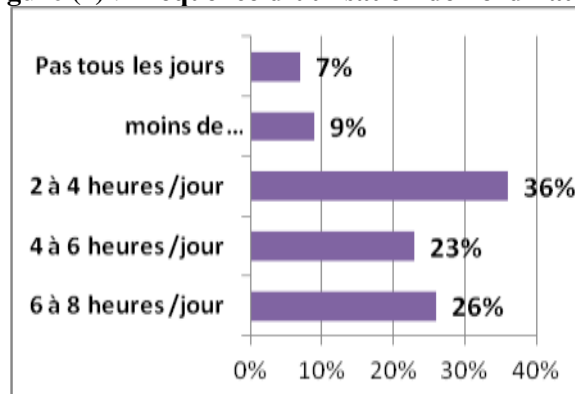
- Nombre d'étudiants est réduit par rapport au tronc commun (première et deuxième année).
- Les étudiants du tronc commun ne sont pas trop familiarisés avec les TIC,
- Les modules de spécialité exigent l'utilisation des TIC.

### 3-2 Utilisation de la plate forme Moodle

La nature des modules enseignés nécessite l'utilisation des TIC. Notre institut de par sa vocation est appelé à utiliser davantage les TIC dans le processus d'apprentissage.

Nous avons constaté que la majorité des étudiants considère l'ordinateur comme un outil essentiel dans leur enseignement, 36% l'utilise pour une durée de deux heures à quatre heures par jour, 26% de six heures à huit heures par jour, 23% de quatre heures à six heures par jour figure (02).

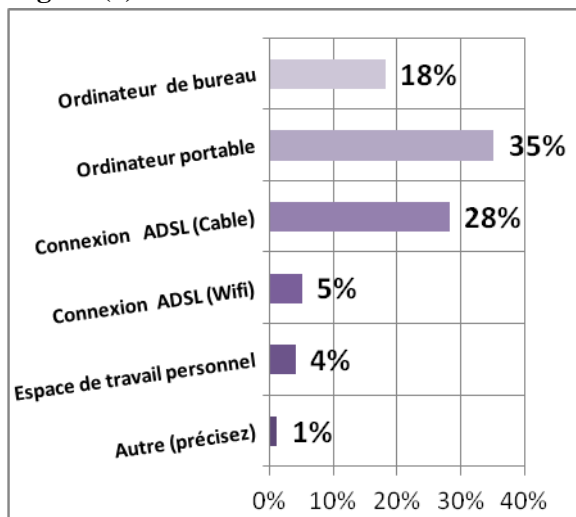
Figure (2) : Fréquence d'utilisation de l'ordinateur



La figure (3) montre que 35% des étudiants disposent d'un micro portable et 18% d'un ordinateur. Cette préférence est due à la transportabilité du micro portable et l'espace utilisé. La connexion internet ADSL à travers Wi Fi est très préférée par les utilisateurs de micro portable (28%) que la connexion internet ADSL par réseau câble (9%) et par clef USB (5%).

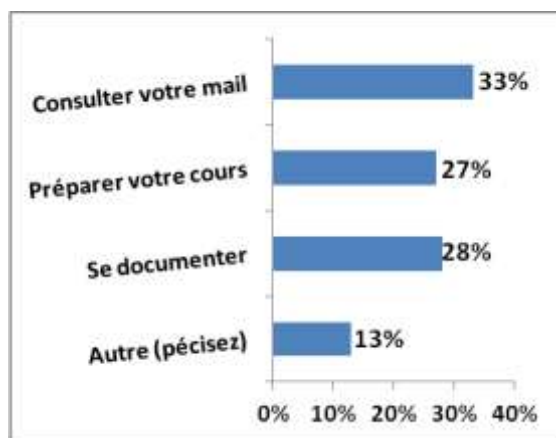


**Figure (3) : Connexion d'Internet à la maison**



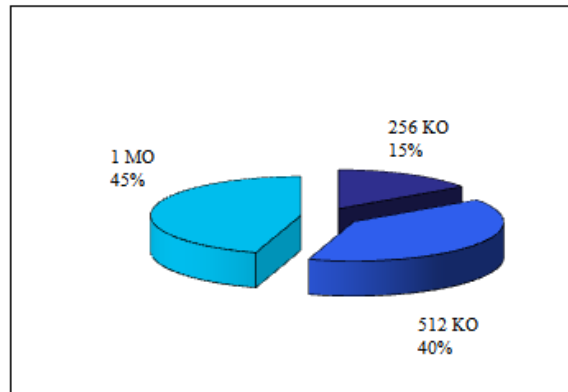
Nos étudiants questionnés ont confirmé que l'internet a plusieurs utilités, 33% l'utilisent pour consulter leur e-mail, 28% pour se documenter et 27% pour préparer le cours.

**Figure (4) : Utilisation d'Internet**



Les résultats du graphique n°05 montrent que 45% des étudiants utilisent une connexion de 1 Mo, 40% de 512 ko et 15% de 256 ko.

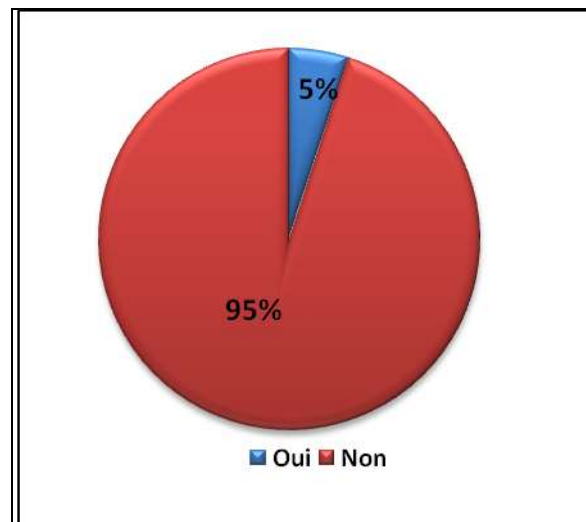
Figure (5) : Connexion d'Internet



#### 4- L'apport des TIC dans l'enseignement

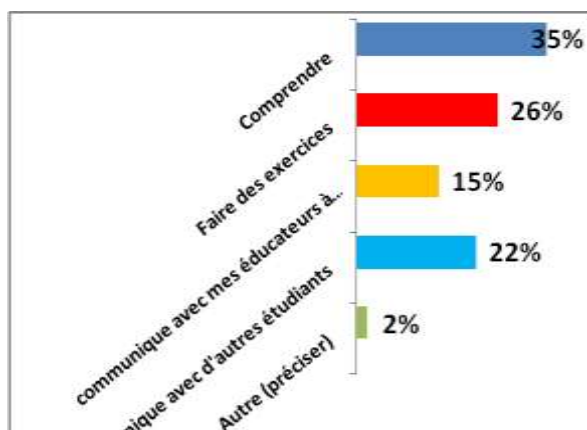
L'importance de l'utilisation des TIC dans la formation par les universités dans les pays développés a atteint ses objectifs grâce à l'existence d'une infrastructure suffisante et développée. Les résultats obtenus à travers cette étude montrent que les étudiants questionnés ont une connaissance sur l'utilisation des TIC et leurs importances dans la transformation des savoir-faire entre les parties prenantes dans le processus de l'enseignement supérieur. Cette observation est confirmée par les réponses des étudiants, 95% ont utilisé des TIC dans leur cours et seulement 5% n'ont pas utilisé (Figure (6)). On sait pertinamment que l'objet de l'utilisation des TIC et la méthode dans l'enseignement supérieur se diversifient d'un domaine à l'autre.

Figure (6) : Utilisation des TIC dans le cours



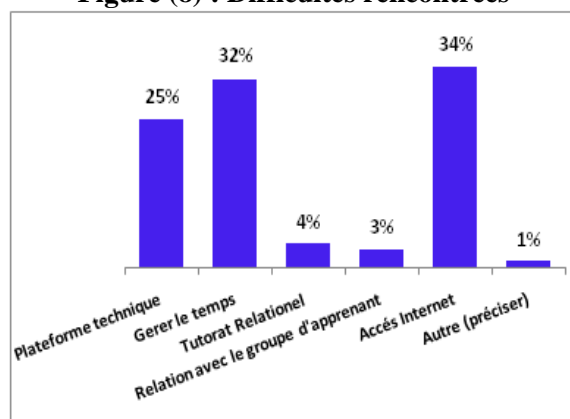
D'après la figure (7), (35%), des étudiants utilisent les TIC pour comprendre le cours donné en classe, (26%), pour effectuer des exercices et activités donnés par leurs enseignants (22%) pour échanger des informations entre eux (Forum) (15%) pour communiquer avec leurs enseignants. Le non utilisation des Tic dans l'enseignement freine l'aboutissement à la réalisation d'un niveau de qualité appréciable.

**Figure (7) : Contexte d'utilisation des TIC dans le cours**



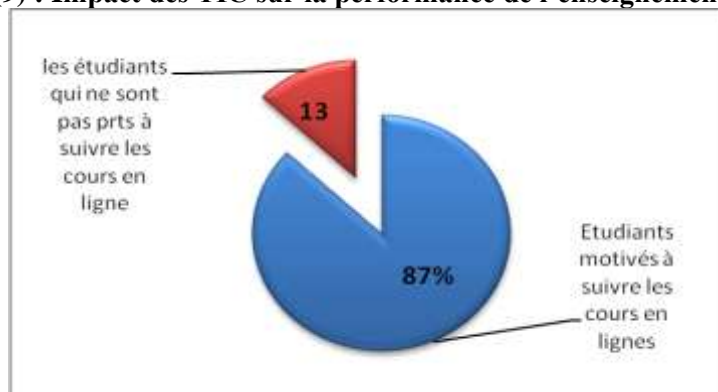
34% des étudiants soulignent que la difficulté d'accès à l'internet est un problème majeur pour l'utilisation des Tic, 32% n'ont pas n'ont pas de temps pour accéder à la plate forme, 25% sont confrontés à des problèmes techniques d'accès à la plateforme et 4% n'ont pas de tuteur (Figure (8)).

**Figure (8) : Difficultés rencontrées**



Les problèmes rencontrés avec l'utilisation de plateforme sont essentiellement de nature technique. Afin d'améliorer en continu la qualité de l'enseignement ce genre de problèmes ne devrait pas être recensé.

**Figure (9) : Impact des TIC sur la performance de l'enseignement en ligne**

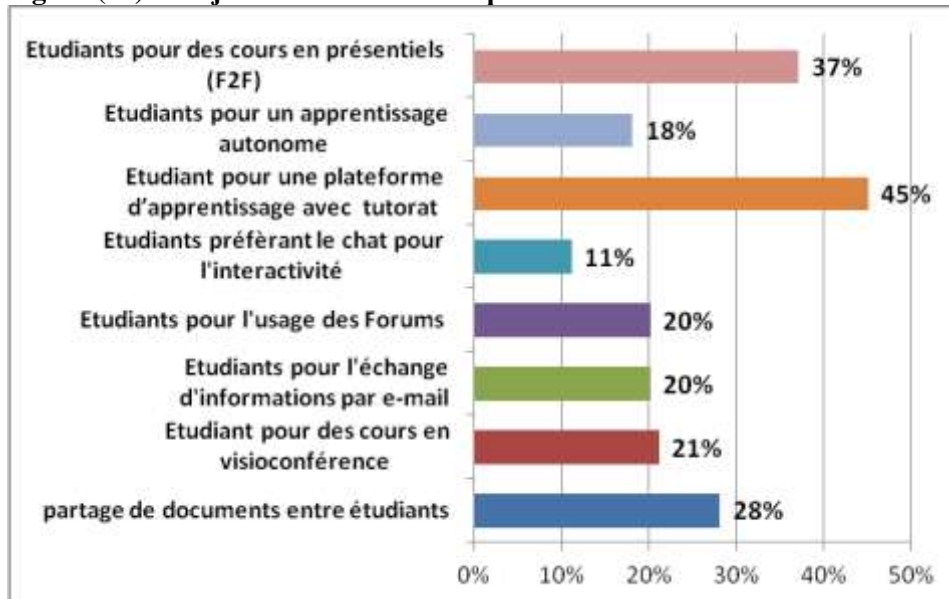


Pour évaluer la réalité de la formation avec utilisation des TIC et son impact sur l'assurance qualité. La question centrale de notre étude est de vérifier quel est l'apport des TIC et l'impact de la plateforme sur la performance de l'enseignement. Le résultat obtenu est très

encourageant 87% sont aptes et 13% ne sont pas disposés de suivre les cours à distance travers la plateforme (**figure 9**). 45% souhaitent que cette plateforme prenne la forme d'apprentissage avec l'existence de l'encadrement pédagogique avec tutorat, 37% des cours présentiels (F2F) en supplément et 18% préfèrent l'apprentissage autonome.

Concernant la question d'ajout de fonctionnalité dans la plateforme pour l'amélioration des connaissances, 28% préfèrent partager les documents entre eux, 21% souhaite avoir la visioconférence, 20% sont pour l'échange des messages (e-mail), 20% pour les Forum et 11% pour chater (**Figure 10**).

**Figure (10) : L'ajout de fonctionnalité pour l'amélioration des connaissances**



Donc, il existe une volonté auprès des étudiants mais il reste comment exploiter cette opportunité pour le profit de toutes les parties prenantes pour accroître les connaissances et d'améliorer le niveau d'éducation.

#### **Utilisation des QR Codes**

Avec le développement de nouvelles technologies, nous avons ajouté la possibilité de capturer les commentaires des étudiants avec des codes QR. Un QR Code est un code Matrix (ou code barre 2D) développé par une société japonaise DENSO WAVE en 1994<sup>8</sup>. QR signifie «réponse rapide» en tant que code à barres lisible par un appareil mobile avec caméra, des informations telles qu'un texte multilingue, une URL liée, un message SMS ou d'autres données peuvent être facilement codées à l'aide d'un générateur de code QR. Les codes QR sont capables de coder tout type de données (7089 caractères numériques), (4296 caractères alphanumériques), (2953 octets binaires) et (1817 caractères Kanji). En scannant le code avec leur téléphone intelligent, les étudiants peuvent accéder au sondage sur la satisfaction des étudiants. Cette enquête donne aux étudiants un moyen plus facile et plus pratique d'exprimer leurs opinions et d'offrir un moyen innovant d'accéder aux commentaires des étudiants. (Figure 11). En scannant le code avec leur téléphone intelligent, les étudiants peuvent accéder au sondage sur la satisfaction des étudiants. Cette enquête donne aux étudiants un moyen plus facile et plus pratique d'exprimer leurs opinions et d'offrir un moyen innovant d'accéder aux commentaires des étudiants. (**Figure 11**).

<sup>8</sup> <https://www.emi.re/QR-codes.html> consulté le 25-05-2021

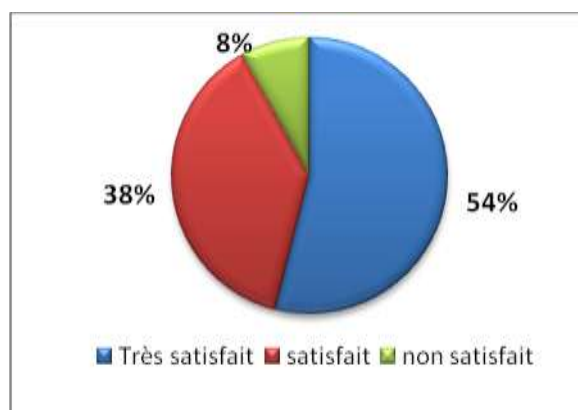
**Figure (11) : QR code du Feedback de l'étudiant**



<http://goo.gl/forms/02JTj8y4vP>

Plus de 90% des étudiants sont satisfaits de l'utilisation des TIC et des cours mixtes dans leur programme de formation comme le montre la figure 12. Pour la collecte de données à la fin du cours, les étudiants remplissent le questionnaire en utilisant le code QR et les résultats de satisfaction sont montrés sur la **figure 12**. Il est également encourageant que les étudiants continuent à utiliser la plate-forme Moodle LMS Blended mode d'apprentissage.

**Figure (12) : Satisfaction des étudiants**



### **Conclusion:**

Cet article a mis en évidence le rôle croissant des TIC avec le but ultime d'améliorer progressivement l'enseignement et l'apprentissage.

L'intégration des TIC dans le processus de formation est une préoccupation majeure de l'enseignement supérieur.

L'évolution de l'enseignement supérieur vers la qualité concerne toutes les parties prenantes du processus de formation.

A cet effet les TIC sont considérés comme des outils qui rendent l'enseignement très attractif pour l'amélioration de la qualité du processus éducatif.

Globalement, l'étude montre que les étudiants sont satisfaits de l'utilisation des TIC dans leur cursus de formation. Il est également encourageant de constater que les étudiants envisagent de continuer à utiliser la plateforme LMS Moodle en mode Blended learning.

Les TIC et la plateforme sont des stimulants pour la concrétisation de processus et sont des déterminants essentiels qui contribuent à l'amélioration de la qualité dans l'enseignement supérieur. Pour être compétitive l'intégration des TIC est devenue une nécessité incontournable dans un environnement très concurrentiel.

**Bibliographie :**

1. Bakouche, S. (2012, Avril). Module I - " Introduction à la qualité". *Sessions de formation des responsables d'assurance qualité* (p. 32). Taref: Conférence Régionale de l'Est.
2. Benstaali, B. (2015). Assurance Qualité dans l'enseignement supérieur dans le monde Arabe Défis et Approches. *Journées thématiques sur l'assurance qualité* (p. 26). ANNABA: ENSMM 2015 .
3. Benstaali, B., & Berkane, Y. (2013). Module 4 Evaluation de la qualité des enseignants dans les établissements universitaires. *Formation des Responsables d'Assurance Qualité (RAQs)* (p. 48). SETIF: Conférence régionale des Univeristés de l'Est .
4. Bouzid, N., & Berrouche, Z. (2012). Module II - Assurance qualité dans l'enseignement supérieur. *Commission pour l'Implémentation de l'Assurance Qualité dans l'Enseignement Supérieur* (p. 66). Alger: CIAQES.
5. European Commission. (2008). Améliorer la qualité de l'enseignement supérieur Une étude du programme Tempus. *Améliorer la qualité de l'enseignement supérieur* (p. 60). Luxembourg: Luxembourg, Office des publications officielles des Communautés européennes.
6. Ghouati, A. (2015). *Professionnalisation des formations supérieures et employabilité en Algérie*. Aix-en-Provence: IREMAM-CNRS Aix-en-Provence.
7. Guy, G., & Kevin, V. (2008). *Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES)Processus de Bologne*. Québec: CMEC.
8. Jarmouni, F. (2017). *Développement d'un système de gestion de la qualité dans le milieu textile*. Montréal: L'école de technologie supérieure.
9. Kouraiche, N. (2019). Assurance Qualité Dans L'enseignement Supérieur En Algérie : Tendances Et Pratiques. *DIRASSAT\_ numéro économique \_ (ISSN: 2676-2013)\_ Vol 10.\_NO 02,* 331-346.
10. Kouraiche, N. (2019, juin). Assurance Qualité Dans L'enseignement Supérieur EnAlgérie : Tendances Et Pratiques. *DIRASSAT\_ numéro économique \_ (ISSN: 2676-2013)\_ Vol 10.\_NO 02,* 331-346 .
11. Martin, E., & Ouellet, M. (2012). *Les mécanismes d'assurance qualité dans l'enseignement supérieur*. Montréal (Québec): Institut de recherche et d'informations socio-économiques.
12. R3-MS3-RH . (2013). Atelier n°3 : Ingénierie Pédagogique & Professionnalisation des Etudiants. *Mobilisation équipe managériale Projet* (p. 58). Chefef: Europaid/133561/D/SER/DZ.
13. Sambuc, R., & Gentile, S. (2005, Mars). Principes d'une démarche d'assurance qualité et évaluation des pratiques professionnelles . *Principes d'une démarche d'assurance qualité et évaluation des pratiques professionnelles* (p. 23). Marseille: Faculté de Médecine de Marseille.
14. Stumpf, A., & Garessus, P.-A. (2017). Comment évaluer la qualité d'une formation pour l'améliorer ? *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur* , p. 17.
15. Sylin, M., & Delausnay, N. (2006, juin 05). *Les démarches de la qualité dansl'enseignement supérieur: Quels choix méthodologiques fondamentaux?* Récupéré sur <http://www.inrp.fr: http://www.inrp.fr/biennale/8biennale/contrib/longue/335.pdf> Consulté le 20/01/2021