

## Impact des TIC sur l'enseignement moyen en Algérie: cas de l'établissement "Martyrs Baouche et Iken

### ICT Impact on Secondary Education in Algeria: Case Study of "Martyrs Baouche and Iken" School

MERIDJA Amazigh<sup>1\*</sup>, ABDELBAKI Mohamed<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire: MQEMADD, Université Zian Achour – Djelfa (Algérie),

[amazigh.meridja@univ-djelfa.dz](mailto:amazigh.meridja@univ-djelfa.dz)

 ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1771-0354>

<sup>2</sup> Université Zian Achour – Djelfa, (Algérie), [m.abdelbaki@univ.djelfa.dz](mailto:m.abdelbaki@univ.djelfa.dz)

 ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0165-4545>

Reçu le: 19/05/2024

Accepté le: 15/06/2024

Publié le: 20/11/2024

#### Résumé :

Cette étude vise, à travers une démarche quantitative, à évaluer la perception des enseignants sur l'intégration des TIC dans un établissement d'enseignement moyen en Algérie et son impact sur la qualité de l'enseignement. Les résultats révèlent une perception généralement favorable, bien que des lacunes subsistent, notamment dans l'accessibilité aux équipements et l'efficacité des programmes de formation. Les variables relatives à l'infrastructure, à la formation, aux compétences et à l'usage des TIC présentent un impact notable sur la qualité de l'enseignement, tandis que le soutien technique montre un impact limité et que les recommandations des programmes d'études affichent une tendance positive, mais non significative. Des recommandations sont émises, notamment des mécanismes d'évaluation réguliers et une mise à jour des directives des programmes d'études pour intégrer efficacement les TIC dans l'enseignement.

**Mots clés:** TIC, Enseignement, Qualité de l'enseignement, Intégration des TIC.

#### Abstract:

By utilizing a quantitative methodology, the objective of this research is to evaluate the perceptions of teachers regarding the incorporation of ICT in a secondary education institution in Algeria, as well as its influence on the overall quality of teaching. The results reveal a generally favorable perception, although gaps remain, particularly in accessibility to equipment and the effectiveness of training programs. Variables related to infrastructure, training, skills, and ICT usage show a significant and positive effect on teaching quality, while technical support exhibits limited impact and curriculum recommendations demonstrate a positive but non-significant trend. Recommendations include regular evaluation mechanisms and updating curriculum guidelines for effective ICT integration in education.

**Keywords:** ICT, Education, Teaching quality, ICT integration.

\* Auteur correspondant .

## 1. Introduction:

A cours des dernières décennies, l'éducation a subi une évolution remarquable, adoptant une approche plus dynamique et centrée sur l'élève, en rupture avec les modèles traditionnels axés sur l'enseignant. L'émergence du constructivisme a repensé le rôle de l'enseignant en médiateur de l'apprentissage, en privilégiant l'autonomie et l'implication des élèves dans leur parcours d'apprentissage. (Bakhit, 2021, p.38-39). Parallèlement, l'intégration des solutions technologiques dans l'enseignement a favorisé cette évolution, ouvrant de nouvelles voies pour des pratiques pédagogiques novatrices et interactives, propices à la collaboration et à l'accès étendu à la connaissance ( LAKHAL & BOUMAHDI, 2024, p.437)

En Algérie, comme dans de nombreux pays, l'enseignement moyen fait face à des défis considérables pour satisfaire les exigences éducatives actuels. L'introduction des TIC dans ce contexte éducatif contribue à la transformation des méthodes pédagogiques et à la promotion d'une éducation plus innovante. Les TIC offrent des opportunités inédites pour enrichir les expériences d'apprentissage, en facilitant l'accès des élèves à une gamme diversifiée de ressources éducatives et de stimuler leur implication dans l'assimilation des savoirs.

Dans cette optique, cette étude aspire à examiner de près la réalité de l'adoption des TIC dans le palier de l'enseignement moyen en Algérie, tout en évaluant leur influence sur la qualité de l'enseignement. À cette fin, nous abordons cette problématique :

*Quelle est la réalité de l'introduction des TIC dans l'enseignement moyen en Algérie, et quels aspects de ces technologies influent d'avantage sur la qualité de l'enseignement?*

Pour apporter des réponses à cette problématique, une enquête a été entreprise dans une école d'enseignement moyen en Algérie. Les données ont été collectées auprès du corps enseignant. Les hypothèses suivantes ont été formulées:

- **H01:** La qualité globale de l'enseignement dans l'établissement est influencée de manière significative et positive par la disponibilité et l'accessibilité des infrastructures TIC;
- **H02:** La qualité globale de l'enseignement dans l'établissement est considérablement améliorée lorsque les enseignants suivent une formation aux TIC;
- **H03 :** La qualité globale de l'enseignement dans l'établissement est grandement renforcée par l'impact positif et significatif des compétences des enseignants en TIC ;
- **H04:** L'usage des TIC dans le cadre éducatif a un effet notable et bénéfique sur la qualité globale de l'enseignement dans l'établissement;

- **H05:** La fourniture d'une assistance technique et pédagogique dans le domaine des TIC a une influence significative et positive sur le niveau d'enseignement au sein de l'établissement ;
- **H06:** Les directives émanant des programmes d'études concernant l'intégration des TIC dans l'enseignement ont un effet positif et significatif sur la qualité globale de l'enseignement dans l'établissement;

- **Importance et Objective de l'Étude:**

Bien que les niveaux d'éducation primaire, moyen et secondaire ont une contribution essentielle dans la promotion de la croissance individuelle et sociétale, il est remarquable de constater la rareté des recherches consacrées à ces niveaux en Algérie, en particulier sur l'intégration des TIC. Pourtant, ces paliers revêt une importance particulière en tant que base de l'acquisition des connaissances, de compétences et du savoir, prédisposant les élèves à des parcours éducatifs plus avancés et à une participation active dans la société. Dans ce contexte, cette étude revêt une importance significative visant à identifier les variables essentielles qui impactent la performance éducative dans le contexte des TIC. En approfondissant notre compréhension sur ces interactions, les décideurs politiques, les responsables d'établissements éducatifs et les enseignants pourront développer des stratégies performantes afin de favoriser l'avancement de l'utilisation des TIC dans l'éducation et promouvoir une qualité d'enseignement optimale pour les apprenants.

## 2. Études antérieures:

- En 2002, IsaBelle, Lapointe et Chiasson ont mené une étude portant sur l'évaluation de la perception des directeurs des établissements quant à leur capacité à soutenir les enseignants utilisant les TIC à des fins éducatives, ainsi que sur les facteurs facilitant cette adoption au sein des écoles de niveau primaire au Nouveau-Brunswick. L'échantillon comprend 36 directeurs et directeurs adjoints. Les chercheurs soulignent l'importance de la formation des cadres scolaires pour stimuler l'incorporation des TIC dans l'enseignement, mettant en avant le rôle crucial du leadership des directeurs. L'étude plaide pour une approche inclusive de la formation des cadres et des enseignants pour une adoption réussie des TIC dans le contexte scolaire. ( IsaBelle et al., 2002).
- L'étude menée par Dessalegn Mequanint et Dagmawi Lemma (2014) se concentre sur les défis entravant le déploiement des TIC dans l'éducation en Éthiopie. Les chercheurs soulignent la nécessité d'une action coordonnée pour surmonter ces obstacles, tels que le manque de projets pilotes dans le cycle secondaire et la sous-utilisation des espaces d'apprentissage à distance. Ils insistent sur l'enjeu d'optimiser les compétences des enseignants en TIC pour garantir une intégration fructueuse de ces technologies dans l'enseignement. En conclusion, l'étude recommande une stratégie globale incluant un déploiement progressif des TIC dans les écoles, l'amélioration de l'accès à Internet, des initiatives de perfectionnement professionnel centrées sur les compétences pédagogiques liées aux TIC, ainsi qu'une évaluation approfondie des initiatives éducatives pour

identifier les raisons de leur inefficacité dans l'emploi des TIC comme outils pédagogiques en Éthiopie. (Mequanint & Lemma, 2014)

- L'étude menée par Ghina El Abboud de l'Université de Limoges en 2015 analyse la manière dont les enseignants de français, travaillant comme enseignants de langue étrangère au Liban, exploitent les TIC pour enrichir leurs pratiques pédagogiques. Une enquête quantitative a été réalisée en utilisant un questionnaire distribué à un échantillon de quatre-vingts enseignants du cycle primaire répartis dans six écoles privées. Les résultats indiquent une utilisation limitée des TIC en raison d'un manque de formation et de difficultés organisationnelles. L'étude souligne l'importance cruciale de dispenser une formation aux enseignants afin de garantir une introduction efficace des TIC. De plus, elle souligne le besoin impératif de directives politiques claires concernant l'adoption des TIC dans le milieu scolaire. ( El Abboud, 2015)
- Dans son étude, M. BRAHAMI Mohamed Amine (2014/2015) souligne le rôle essentiel des TIC dans le développement des pratiques d'enseignement et des processus d'apprentissage en Algérie, soulignant que ces technologies jouent un rôle important dans la modernisation de l'éducation. Des défis à l'intégration des TIC sont identifiés dans l'étude, tels que le manque d'infrastructures technologiques appropriées, le besoin impérieux de former les enseignants et les défis liés à la connexion à Internet. En guise de recommandations, l'étude insiste sur l'impératif d'investir dans les infrastructures numériques, de renforcer les compétences des enseignants et de garantir un accès facilité à Internet. (Brahami, 2015)

Les études antérieures choisies convergent sur plusieurs aspects essentiels de l'intégration des TIC dans l'enseignement. Elles insistent toutes sur l'importance de former les enseignants, la nécessité d'avoir des infrastructures technologiques appropriées et les défis organisationnels à considérer dans ce cheminement. De plus, ces recherches mettent en avant les contributions positives des TIC à l'enseignement et à l'apprentissage.

Cependant, chaque étude se distingue par son contexte spécifique et ses objectifs particuliers. Notre recherche se concentre exclusivement sur le palier moyen de l'enseignement en Algérie, offrant ainsi une perspective détaillée et approfondie de l'intégration des TIC dans ce contexte précis. En se focalisant sur un seul établissement scolaire, notre étude permet une analyse contextuelle plus précise, bien que cela puisse rendre les résultats moins transposables à d'autres contextes éducatifs.

### **3. Revue de littérature:**

À l'ère numérique actuelle, les TIC jouent un rôle essentiel, regroupant une variété d'outils et de technologies utilisés pour recueillir, stocker, traiter, transmettre et présenter des informations sous forme numérique (AMMI, 2022, p.991). Ces outils incluent les ordinateurs, les applications mobiles, les logiciels, l'Internet, les réseaux sociaux, ainsi que les dispositifs de télécommunication, entre autres (UNESCO, 2010, p.130). La diffusion croissante des TIC dans divers aspects de la vie quotidienne a entraîné des changements

significatifs dans les méthodes de communication, les voies d'accès à l'information, de productivité professionnelle et de stimulation de l'innovation. (Mastafi, 2016, p.183).

### **3.1. L'Enseignement et la Quête de la Qualité de l'Enseignement à l'ère des TIC:**

Au fil des années, l'éducation a subi une évolution significative, passant d'un modèle d'enseignement traditionnel centré sur l'enseignant vers le constructivisme émergent, où l'élève est au cœur du processus d'enseignement/apprentissage. Cette évolution redéfinit le paysage pédagogique en priorisant l'expérience, la motivation et les stratégies cognitives de l'apprenant, le mettant au centre de son propre processus d'apprentissage. (Legendre, 1993, p.205). Les enseignants ne sont plus simplement des transmetteurs de connaissances, mais plutôt des facilitateurs de l'apprentissage, assistant les apprenants dans l'identification de leurs besoins individuels et à établir des objectifs d'apprentissage adaptés à leurs spécificités. (Bakhit, 2021, p.39) ; (Meirieu, 2001, p.1-3).

Parallèlement, l'engagement envers l'excellence éducative est devenu un élément crucial, impliquant une synergie entre enseignement et apprentissage. L'intégration croissante des technologies dans l'enseignement constitue un pivot essentiel dans l'innovation et la modernisation des pratiques pédagogiques et dans la quête constante de la qualité de l'enseignement. (CERI, 2001, p.9). Au-delà d'être de simples outils, les TIC offrent des possibilités novatrices d'apprentissage, renforçant les compétences des enseignants et encourageant l'engagement actif des élèves. Dans ce contexte, l'enseignant devient un facilitateur de l'apprentissage, guidant les élèves dans l'acquisition progressive du savoir et de la maîtrise grâce aux TIC. ( El Abboud, 2015, p.3).

### **3.2. Variables clés influençant la qualité de l'enseignement dans le contexte des TIC:**

Dans notre exploration des variables clés qui influencent, dans le contexte des TIC, la qualité de l'enseignement, nous nous appuyons sur divers indicateurs développés par l'UNESCO, englobant plusieurs aspects tels que :

- L'accès aux infrastructures technologiques et la disponibilité des ressources matérielles adéquates dans les écoles. Marcel Lebrun souligne que l'utilisation efficace des technologies nécessite bien plus que la simple possession de l'outil, mettant en avant l'importance de l'engagement humain dans l'effort et le temps pour obtenir des résultats (Lebrun, 2007).
- La formation et l'acquisition des compétences sont des aspects cruciaux que nous examinons. Daniel Andler suggère que les enseignants devraient d'abord comprendre empiriquement l'intérêt des TIC, puis recevoir une formation axée sur les sciences cognitives pour les intégrer de manière pertinente dans leurs pratiques pédagogiques (Daniel Andler, 2008). L'UNESCO souligne également les transformations attendues chez les enseignants suite à leur formation aux TIC, leur permettant de développer des compétences favorisant l'apprentissage autonome et continu des élèves ( Wilson et al., 2012).

- Nous analysons également le soutien pédagogique et technique offert aux enseignants pour intégrer les TIC. Enfin, nous évaluons comment les TIC sont intégrées dans les programmes d'études, en examinant leur cohérence et leur stratégie d'alignement avec les objectifs d'apprentissage et les besoins spécifiques des contextes éducatifs divers. Tardif soulignait que pour que les TIC tiennent leurs promesses, il est crucial d'avoir une pédagogie rigoureuse comme condition nécessaire. (Tardif, 1996)

#### **4. Méthodologie de recherche:**

Cette partie expose l'approche méthodologique adoptée afin de mener à bien notre recherche.

##### **4.1. Positionnement épistémologique et méthodologique:**

Nous avons privilégié une approche quantitative pour recueillir des données, estimant qu'elle offrirait une validation rigoureuse de nos hypothèses. À cet effet, nous avons élaboré un questionnaire visant à évaluer l'incidence des diverses dimensions des TIC sur la qualité de l'enseignement. Préalablement, nous avons entrepris une analyse documentaire dans le but de sélectionner rigoureusement les éléments constitutifs du questionnaire, puis nous avons procédé à son élaboration.

##### **4.2. Population et échantillon:**

La présente étude a été réalisée dans l'école d'enseignement moyen "martyrs Baouche Mouloud et IKen Abdelhamid" située à Barbacha, une commune de la wilaya de Bejaia. L'étude a été réalisée au début de l'année scolaire 2023-2024

Un questionnaire a été conçu comme principal instrument de collecte de données, distribué à un échantillon de 19 enseignants parmi les 21 travaillant dans l'établissement. Parmi les 19 questionnaires distribués, 15 ont été complétés et retournés de manière appropriée, tandis que 2 ont été invalidés. Le questionnaire comprend trois sections et un total de 18 questions.

La première partie collecte des données démographiques et professionnelles des participants, la deuxième évalue la réalité des TIC dans l'établissement. La troisième partie analyse l'impact des différents aspects des TIC sur la qualité de l'enseignement. Les données ont été analysées en utilisant le logiciel SPSS.

##### **4.3. Fiabilité des échelles de mesure:**

**Tableau N°01: Analyse de la fiabilité du questionnaire.**

Nombre d'éléments	Alpha de Cronbach
18	0,821

**Source :** Etabli par les auteurs à partir des résultats SPSS.

Le coefficient alpha pour l'ensemble des items est de 0,821, ce qui indique une bonne fiabilité, car il est supérieur à 0,70, ce qui est généralement considéré comme acceptable en recherche. Cela suggère une forte homogénéité entre les items du questionnaire, c'est-à-dire qu'ils évaluent de manière fiable ce qu'ils sont censés mesurer.

#### 4.4. Description de l'échantillon:

Le tableau N°02 offre une récapitulation de la répartition des répondants :

**Tableau N° 02 : Profil des participants à l'étude.**

<b>Caractéristiques</b>	<b>Nombre de répondants</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b><u>Genre</u></b>		
Femme	7	53,8%
Homme	6	46,2%
<b><u>Tranche d'âge</u></b>		
20 – 29	4	30,8%
30 – 39	6	46,2%
40 – 49	2	15,4%
50 et plus	1	7,7%
<b><u>Années d'expérience</u></b>		
1 à 10 ans	8	61,5%
11 à 20 ans	3	23,1%
20 ans et plus	2	15,4%
<b><u>Grade académique</u></b>		
Licence	6	36,4%
Master	7	60,6%

**Source:** Etabli par les auteurs à partir des résultats SPSS.

Le tableau N°02 révèle que sur un total de 13 répondants, 7 étaient des femmes (53,8%) et 6 étaient des hommes (46,2%). La majorité des participants se situait dans la tranche d'âge de 30 à 39 ans, comprenant 46,2% de l'échantillon, suivie par les 20-29 ans avec 30,8%. En ce qui concerne l'expérience, la plupart des répondants avaient entre 1 et 10 ans (61,5%), suivis par ceux ayant entre 11 et 20 ans (23,1%), et enfin ceux avec 20 ans et plus (15,4%). En termes de grade académique, la majorité détenait un master (60,6%), tandis que 36,4% avaient une licence.

## 5. Présentation des résultats de l'étude:

Dans cette partie nous exposerons les résultats de la recherche comme suit:

### 5.1. La situation des TIC dans l'établissement:

Les moyennes, minimums et maximums des intervalles, ainsi que leur poids relatif sont présentés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau N°03: Plage des valeurs moyennes minimales et maximales.**

L'intervalle	[1 - 1.8[	[1.8 - 2.6[	[2.6 - 3.4[	[3.4 - 4.2[	[4.2 - 5]
Poids relatifs	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord

Source : Etabli par les auteurs à partir des résultats SPSS.

Le tableau ci-dessous présente les évaluations moyennes, les écarts-types et les poids relatifs pour les diverses dimensions associées aux TIC dans le contexte de l'enseignement et leur influence sur la qualité de l'enseignement.

**Tableau N°04: perception des enseignants quant à la situation des TIC dans l'établissement et son impact sur la qualité de l'enseignement.**

Items		Moyenne	Ecart-type	Poids relatifs
<b>Infrastructure</b>		<b>2,81</b>	<b>0,663</b>	Plutôt d'accord
01	Disponibilité d'Infrastructure TIC	3,08	0,862	Plutôt d'accord
02	Accessibilité aux équipements TIC	2,54	0,519	Plutôt pas d'accord
<b>Formation</b>		<b>2,31</b>	<b>0,947</b>	Plutôt pas d'accord
03	Formation sur les TIC	2,46	0,967	Plutôt pas d'accord
04	Développement des compétences TIC par la formation.	2,15	0,987	Plutôt pas d'accord
<b>Compétences</b>		<b>3,15</b>	<b>0,747</b>	Plutôt d'accord
05	Compétences TIC	3,38	0,870	Plutôt d'accord
06	Maîtrise des applications et logiciels TIC en enseignement.	2,92	0,760	Plutôt d'accord
<b>Usage</b>		<b>3,08</b>	<b>0,732</b>	Plutôt d'accord
07	Intégration des TIC dans l'enseignement	3,23	0,725	Plutôt d'accord
08	Les TIC au cœur de mes méthodes d'enseignement.	2,92	0,862	Plutôt d'accord
<b>Soutien pour les enseignants</b>		<b>1,88</b>	<b>0,416</b>	Plutôt pas d'accord
09	Soutien administratif pour l'utilisation des TIC.	2,08	0,494	Plutôt pas d'accord
10	Existence de programmes de développement professionnel sur les TIC	1,69	0,480	Pas du tout d'accord

<b>Programme d'étude</b>		<b>2,65</b>	<b>0,516</b>	Plutôt d'accord
11	recommandations d'utilisation des TIC par les programmes d'étude.	3,38	0,650	Plutôt d'accord
12	Directives claires sur l'insertion des TIC dans les programmes académiques.	1,92	0,494	Plutôt pas d'accord
<b>Impact des dimensions TIC sur la qualité de l'enseignement</b>		<b>3,99</b>	<b>0,250</b>	<b>D'accord</b>
13	Infrastructure/Qualité de l'enseignement	4,08	0,641	D'accord
14	Formation/Qualité de l'enseignement	4,69	0,480	Tout à fait d'accord
15	Compétences/Qualité de l'enseignement	4,08	0,641	D'accord
16	Usage/ Qualité de l'enseignement	4,08	0,494	D'accord
17	Soutien/ Qualité de l'enseignement	3,38	0,870	Plutôt d'accord
18	Recommandations PE/ Qualité de l'enseignement	3,62	0,870	D'accord

**Source:** Etabli par les auteurs à partir des résultats SPSS.

#### ➤ **Infrastructure:**

La moyenne arithmétique pour l'infrastructure est de 2,81, ce qui indique une tendance vers un accord modéré. L'écart-type de 0,663 suggère une certaine dispersion des réponses autour de la moyenne, mais pas une variabilité extrême. Le poids relatif "Plutôt d'accord" indique une inclinaison générale à être en accord avec les affirmations relatives à l'infrastructure. Cependant, l'accessibilité aux équipements (item 02) semble être moins bien perçue que la disponibilité générale des infrastructures TIC (item 01).

#### ➤ **Formation:**

La moyenne arithmétique pour la formation est de 2,31, indiquant une tendance vers un désaccord modéré. L'écart-type élevé de 0,947 suggère une dispersion importante des réponses autour de la moyenne, ce qui pourrait indiquer une variabilité significative dans les perceptions des répondants concernant la formation. Le poids relatif "Plutôt pas d'accord" souligne une tendance globale vers le désaccord concernant les affirmations relatives à la formation sur les TIC et au développement des compétences TIC par la formation.

#### ➤ **Compétences:**

La moyenne arithmétique pour les compétences est de 3,15, ce qui indique une tendance vers un accord modéré à élevé. L'écart-type de 0,747 suggère une dispersion modérée des réponses autour de la moyenne. Le poids relatif "Plutôt d'accord" indique une tendance générale à être en accord avec les affirmations relatives aux compétences TIC. Cependant,

la maîtrise des applications et logiciels TIC en enseignement (item 02) semble être légèrement moins bien perçue que les compétences TIC générales (item 01).

➤ **Usage des TIC:**

La moyenne arithmétique pour l'usage est de 3,08, ce qui indique une tendance vers un accord modéré. L'écart-type de 0,732 suggère une dispersion modérée des réponses autour de la moyenne. Le poids relatif "Plutôt d'accord" souligne une tendance générale à être en accord avec les affirmations relatives à l'intégration des TIC dans l'enseignement et à leur utilisation dans les méthodes d'enseignement.

➤ **Soutien pour les enseignants:**

La moyenne arithmétique pour le soutien aux enseignants est de 1,88, indiquant une tendance vers un désaccord modéré à élevé. L'écart-type de 0,416 suggère une dispersion relativement faible des réponses autour de la moyenne. Le poids relatif "Plutôt pas d'accord" souligne une tendance générale au désaccord concernant le niveau de soutien administratif pour l'intégration des TIC ainsi que la disponibilité de programmes de développement professionnel axés sur les TIC.

➤ **Programmes d'étude:**

La moyenne arithmétique des directives des cursus sur l'intégration des TIC est de 2,65, indiquant une tendance vers un accord modéré. L'écart-type de 0,516 suggère une dispersion modérée des réponses autour de la moyenne. Le poids relatif "Plutôt d'accord" souligne une tendance générale à être en accord avec les affirmations relatives aux recommandations des programmes d'étude pour l'utilisation des TIC, cela concerne moins l'item sur des directives claires des programmes d'étude pour l'intégration efficace des TIC.

➤ **Impact des dimensions TIC sur la qualité de l'enseignement:**

Les moyennes élevées pour les différentes dimensions (entre 3,99 et 4,69) indiquent un accord fort quant à l'effet positif des TIC sur la qualité de l'enseignement. Les écarts-types relativement faibles (entre 0,250 et 0,870) suggèrent une dispersion limitée des réponses autour des moyennes. Les poids relatifs varient de "Plutôt d'accord" à "Tout à fait d'accord", indiquant une importance accrue attribuée à l'impact positif des TIC sur la qualité de l'enseignement dans toutes les dimensions évaluées. Cependant, il est pertinent de noter que certains aspects spécifiques, notamment le soutien apporté aux enseignants et les recommandations des programmes d'étude, affichent des moyennes inférieures par rapport aux autres dimensions. Cette observation suggère l'existence de nuances sur l'influence de ces facteurs sur la qualité de l'enseignement, mettant en lumière la nécessité d'une attention particulière pour optimiser leur apport à l'amélioration de l'enseignement.

## **5.2. L'analyse des hypothèses:**

Notre objectif était d'établir l'existence d'une relation positive entre les six aspects de la variable indépendante et la variable dépendante. Pour ce faire, nous avons utilisé une analyse de régression linéaire multiple :

Les résultats de la vérification des hypothèses sont exposés dans le tableau suivant :

**Tableau N°05: Les résultats de l'analyse des régressions.**

Variables Indépendantes	Variable Dépendante	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Ajusté	β	F	t	Sig	Hypothèses
Infrastructure	La qualité de l'enseignement	0,391	0,335	0,625	7,053	2,656	0,022	H1
Formation	La qualité de l'enseignement	0,789	0,770	0,888	41,156	6,415	0,000	H2
compétences	La qualité de l'enseignement	0,714	0,688	0,845	27,497	5,244	0,000	H3
Usage	La qualité de l'enseignement	0,479	0,431	0,692	10,104	3,179	0,009	H4
Soutien	La qualité de l'enseignement	0,064	-0,021	0,253	0,751	0,867	0,405	H5
Recommandation des programmes d'étude	La qualité de l'enseignement	0,247	0,179	0,497	3,611	1,900	0,084	H6

Source: Etabli par les auteurs à partir des résultats SPSS.

- **H01:** La qualité globale de l'enseignement dans l'établissement est influencée de manière significative et positive par la disponibilité et l'accessibilité des infrastructures TIC;

D'après les résultats, l'infrastructure TIC explique 39,1% de la variance dans la qualité de l'enseignement ( $R^2 = 0,391$ ). le  $R^2$  ajusté est de 33,5%. Le coefficient de régression standardisé ( $\beta$ ) est de 0,625, ce qui indique une relation positive significative entre l'infrastructure et la qualité de l'enseignement ( $p = 0,022 < 0,05$ ), confirmant ainsi l'hypothèse H01. Le score F de 7,053 et la valeur t de 2,656 soutiennent également cette conclusion.

- **H2:** La qualité globale de l'enseignement dans l'établissement est considérablement améliorée lorsque les enseignants suivent une formation aux TIC;

La formation des enseignants est responsable de 78,9% de la variabilité observée dans la qualité de l'enseignement ( $R^2 = 0,789$ ), avec un  $R^2$  ajusté de 77%. Le coefficient de régression standardisé ( $\beta$ ) est de 0,888, indiquant une relation très forte positive significative ( $p = 0,000 < 0,05$ ), ce qui confirme l'hypothèse H02. Les scores F de 41,156 et t de 6,415 soutiennent cette conclusion.

- **H03:** La qualité globale de l'enseignement dans l'établissement est grandement renforcée par l'impact positif et significatif des compétences des enseignants en TIC ;

Des aptitudes en TIC expliquent 71,4% de la variance observée dans la qualité de l'enseignement ( $R^2 = 0,714$ ), avec un coefficient de détermination ajusté de 68,8%. Le coefficient de régression standardisé ( $\beta$ ) est de 0,845, avec un impact très fort positif significatif ( $p = 0,000 < 0,05$ ), confirmant ainsi l'hypothèse H03. Les scores F de 27,497 et t de 5,244 soutiennent cette conclusion.

- **H04:** L'usage des TIC dans le cadre éducatif a un effet notable et bénéfique sur la qualité globale de l'enseignement dans l'établissement;

L'usage des TIC explique 47,9% de la variance de la qualité de l'enseignement ( $R^2 = 0,479$ ), avec un  $R^2$  ajusté de 43,1%. Le coefficient de régression standardisé ( $\beta$ ) est de 0,692, avec une relation positive significative ( $p = 0,009 < 0,05$ ), confirmant l'hypothèse H04. Les scores F de 10,104 et t de 3,179 soutiennent cette conclusion.

- **H05:** La fourniture d'une assistance technique et pédagogique dans le domaine des TIC a une influence significative et positive sur le niveau d'enseignement au sein de l'établissement ;

Le service d'appui technique et pédagogique ne présente pas une relation significative avec la qualité de l'enseignement ( $p = 0,405 > 0,05$ ), invalidant l'hypothèse H05. Cela est appuyé par les scores F et t qui ne sont pas statistiquement significatifs.

- **H06:** Les directives émanant des programmes d'études concernant l'intégration des TIC dans l'enseignement ont un effet positif et significatif sur la qualité globale de l'enseignement dans l'établissement;

Bien qu'il y ait une tendance à une relation positive entre les recommandations des programmes académiques et la qualité de l'enseignement, cette relation n'est pas statistiquement significative ( $p = 0,084 > 0,05$ ), suggérant une corrélation faible à modérée. Les scores F et t ne sont pas suffisamment élevés pour confirmer cette relation. Ce constat ne permet pas de valider l'hypothèse H06 de manière concluante.

En résumé, la qualité de l'enseignement est influencée de manière significative et positive par les variables d'infrastructure TIC, de formation en TIC, de compétences en TIC et d'utilisation des TIC, confirmant les hypothèses H1, H2, H3 et H4. Cependant, le service d'appui en matière de TIC n'influence pas de manière notable la qualité de l'enseignement (H5), tandis que les recommandations des programmes d'étude montrent une tendance positive, mais cette relation n'atteint pas un niveau de signification statistique à un seuil de 0,05 (H6).

## 6. Conclusion:

L'éducation en Algérie, tout comme dans de nombreux pays, est confrontée à d'importants défis pour répondre aux exigences de l'éducation contemporaine. L'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans l'enseignement moyen revêt une importance capitale dans cette évolution, offrant des opportunités sans précédent pour améliorer les méthodes pédagogiques et promouvoir une éducation plus inclusive et innovante.

Les résultats de cette étude révèlent plusieurs aspects essentiels. Tout d'abord, les enseignants soulignent l'importance de l'infrastructure TIC, bien que l'amélioration de l'accessibilité aux équipements TIC soit nécessaire pour optimiser leur utilisation. De plus, malgré la reconnaissance par les enseignants de l'importance de la formation en TIC, des lacunes sont identifiées concernant l'absence de programmes de formation adéquats. Cela souligne la nécessité de réviser et de renforcer ces programmes. Par ailleurs, des déficiences sont constatées dans la maîtrise des applications spécifiques pour l'intégration des TIC dans l'enseignement.

En dépit de ces réserves, l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques est généralement perçue de manière favorable. Cependant, un consensus émerge quant à l'insuffisance du soutien technique et pédagogique en la matière. Malgré leur accord général concernant les recommandations des programmes d'étude sur l'utilisation des TIC, des réserves subsistent quant à la clarté de ces directives pour une intégration efficace.

Les observations de l'étude soulignent l'importance de disposer d'une infrastructure TIC adéquate pour améliorer l'enseignement. De plus, l'actualisation des connaissances des enseignants et l'acquisition des compétences professionnelles en TIC sont des éléments clés pour une intégration réussie de ces technologies dans les pratiques pédagogiques. Les résultats montrent aussi que le déploiement effectif des TIC dans les pratiques pédagogiques est un facteur clé pour améliorer la qualité de l'enseignement. Lorsque les enseignants intègrent judicieusement les technologies dans les pratiques pédagogiques, cela peut enrichir l'expérience d'apprentissage des élèves et les aider à atteindre leurs objectifs éducatifs de manière plus efficace. Cependant, les résultats n'ont pas validé l'existence d'une corrélation significative entre l'assistance technique et pédagogique dans le domaine des TIC et la qualité de l'enseignement, ce qui met en évidence l'importance de réévaluer ces programmes de soutien. De même, bien que les directives des programmes d'études sur l'utilisation des TIC montrent une tendance à améliorer la qualité de l'enseignement, cette relation n'est pas statistiquement significative, ce qui indique la nécessité d'une approche plus approfondie pour maximiser leur impact.

- **Recommandations de l'étude:**

- Un accroissement des ressources allouées à l'infrastructure technologique. Ceci pourrait comprendre la mise à niveau des équipements existants, le déploiement de nouvelles technologies et l'assurance d'une connectivité Internet stable et rapide. Parallèlement,

une refonte approfondie des programmes de formation des enseignants est essentielle pour consolider leurs compétences en matière de TIC.

- Une révision des programmes d'assistance technique et pédagogique pour offrir un accompagnement plus ciblé et personnalisé aux enseignants.
- Mettre en place des mécanismes d'évaluation réguliers pour surveiller l'efficacité des pratiques pédagogiques intégrant les TIC.
- Une attention particulière devrait être accordée à la clarification et à la mise à jour des directives des programmes d'études concernant l'intégration des TIC dans l'enseignement pour garantir une intégration efficace.

## 7. Références :

- AMMI , C. (2022). Les TIC et la pédagogie universitaire : un défi pour l'enseignement à distance. *Revue De El-Nas*, 8(1), pp. 986-1002.
- Bakhit, O. (2021, Juillet). Unité proposée basée sur l'approche constructiviste pour développer certaines compétences de la communication écrite auprès des élèves du cycle préparatoire. *Journal de la Faculté d'éducation*, université Tanta, 83, p. 40.
- BARON, V., DAGUET, G.-L., & Hervé. (2005). *De l'innovation à la scolarisation:Le cas des technologies de l'information et de la communication*. (Érès, Éd.) paris: Laurent Talbot, Pratique d'enseignement et difficultés d'apprentissage.
- Brahami, M. A. (2015). Les TIC dans l'éducation en Algérie. *Université d'Oran*. Algérie.
- Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement - CERI. (2001). *Les nouvelles technologies à l'école -- Apprendre à changer*. OCDE.
- Daniel Andler, B. G. (2008). *Apprendre demain. Sciences cognitives et éducation à l'ère numérique*. Hatier.
- El Abboud, G. (2015). L'introduction des TIC dans les pratiques pédagogiques des enseignants de français. *Formation et profession*, 23(1), p. 10.
- IsaBelle, C., Lapointe, C., & Chiasson, M. (2002). Pour une intégration réussie des TIC à l'école: De la formation des directions à la formation des maîtres. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), pp. 225-343.
- LAKHAL, M., & BOUMAHDI, A. (2024). Repenser l'intégration des TICE dans l'enseignement de la génération Z. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME*, 5(4), pp. 431-450.
- Lebrun, M. (2007). *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre*. De Boeck Supérieur.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (éd. 2). Montréal : Guérin ; Paris : ESKA.
- Mastafi, M. (2016). Définitions des TIC(E) et acception. Dans J. Bacha, S. Ben Abid Zarrouk, L. Kadi, & A. Mabrou, *Penser les TIC dans les universités du Maghreb* (p. 338). Paris: L'Harmattan.
- Meirieu, P. (2001). *L'éducation et le rôle des enseignants à l'horizon 2020*. [www.meirieu.com/RAPPORTSINSTITUTIONNELS/UNESCO2020.pdf](http://www.meirieu.com/RAPPORTSINSTITUTIONNELS/UNESCO2020.pdf).

- Mequanint, D., & Lemma, D. (2014, décembre). L'intégration des TIC en pédagogie dans les pays en voie de développement - Le cas de l'Éthiopie -. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 67, pp. 75-84.
- Tardif, J. (1996). *Une condition incontournable aux promesses des NTIC\* en apprentissage : une pédagogie rigoureuse*. Actes de la conférence d'ouverture au colloque de l'AQUOPS.
- UNESCO. (2010). *Guide de mesure pour l'intégration des technologies de l'information et de la communication en éducation*. Institut de statistique de l'UNESCO, Québec.
- Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K., & Cheung, C.-K. (2012). *Éducation aux médias et à l'information Programme de formation pour les enseignants*. UNESCO.