

Analyse qualitative des facteurs méta-individuels de l'acceptation et de l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) dans le contexte éducatif d'Agadir

Qualitative Analysis of Meta-Individual Factors Influencing the Acceptance and Use of Artificial Intelligence in the Educational Context of Agadir

Aziz ABOULAHSEN ^{a1}, Mohammed IMIHI ^b

^a Université Ibn Zohr, Agadir, Maroc

^b Université Hassan Premier, Maroc

Informations sur l'article	Résumé
Mots-clés: Acceptation ; Intelligence artificielle ; Enseignant ; Infrastructure ; Soutien managérial ; Adéquation tâche-technologie ; Facteur méta-individuel. JEL: I21; I28; O33; M15.	Cette recherche contextualise, dans l'enseignement à Agadir, un modèle de facteurs méta-individuels de l'acceptation des technologies, appliqué à l'intelligence artificielle. Seize entretiens semi-directifs, menés de décembre 2024 à janvier 2025 auprès d'enseignants et de praticiens, ont été transcrits, puis traités à l'aide du logiciel NVivo 12 selon deux niveaux d'analyse : lexicale et thématique. L'analyse lexicale reste descriptive ; la rétention des facteurs repose sur l'analyse thématique dirigée. L'adéquation technologie-travail et la complexité de l'infrastructure apparaissent associées à l'acceptation pour l'ensemble des seize participants. L'influence sociale, citée par six participants, est retenue avec prudence. Le soutien managérial, évoqué par dix participants, est formulé comme une proposition de modérateur de la relation entre l'acceptation et l'utilisation. L'âge et l'expérience sont proposés comme modérateurs à tester. L'étude distingue l'acceptation de l'utilisation et appelle à une validation confirmatoire avant toute généralisation. Toutefois, ces résultats, de nature exploratoire et issus d'une analyse qualitative dirigée, doivent être interprétés avec prudence. Ils ouvrent des perspectives pour de futurs travaux visant à tester et, le cas échéant, à généraliser le modèle révisé.
Article Info	Abstract
Keywords: Acceptance ; Artificial intelligence ; Teacher ; Infrastructure ; Managerial support ; Task-technology fit ; Meta-individual factor. Received: 20 July 2026 Accepted: 15 August 2026 Published: 30 September 2026	This research contextualizes, within teaching practice in Agadir, a model of meta-individual factors of technology acceptance, applied to artificial intelligence. Sixteen semi-structured interviews, conducted from December 2024 to January 2025 with teachers and practitioners, were transcribed and processed using NVivo 12 software according to two levels of analysis: lexical and thematic. The lexical analysis remains descriptive; the retention of factors relies on directed thematic analysis. Technology-work fit and infrastructure complexity appear associated with acceptance across all sixteen participants. Social influence, cited by six participants, is retained with caution. Managerial support, mentioned by ten participants, is formulated as a proposed moderator of the relationship between acceptance and use. Age and experience are proposed as moderators to be tested. The study distinguishes acceptance from use and calls for confirmatory validation before any generalization. However, these findings, being exploratory in nature and derived from a directed qualitative analysis, should be interpreted with caution. They open avenues for future research aimed at testing and, where appropriate, generalizing the revised model.

¹ Corresponding author. E-mail address: aziz.aboulahcen@edu.uiz.ac.ma

DOI : <https://doi.org/10.23882/ijdam.26401>

Peer-review under responsibility of the scientific committee of the IJDAM Review

This is an open access article under the license Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0.



Introduction

La diffusion de l'intelligence artificielle, accélérée par les modèles génératifs, dépasse les milieux techniques et atteint les activités quotidiennes de recherche, de communication, de production et de décision. Les élèves la rencontrent avant même leur entrée dans la vie professionnelle (Akpan et al., 2024). L'école ne peut donc pas la traiter comme un outil extérieur au travail enseignant : elle a à en faire comprendre les possibilités et les limites, et à accompagner les enseignants qui en font un usage pédagogique.

Cette exigence rejoint la stratégie Digital Morocco 2030, qui place le numérique parmi les leviers de transformation économique et sociale du Royaume (Ministère de la Transition numérique et de la Réforme de l'administration, 2024). Aucune orientation nationale ne produit toutefois, à elle seule, des pratiques de classe. L'intégration pédagogique dépend de l'acceptation, puis de l'utilisation effective, par les enseignants.

Les modèles d'acceptation des technologies ont identifié des déterminants individuels, technologiques et organisationnels. Ils retiennent l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue comme les plus significatifs (Davis, 1989). La théorie unifiée de l'acceptation et de l'usage de la technologie y ajoute l'influence sociale et les conditions facilitatrices, et traite l'âge ainsi que l'expérience comme des modérateurs (Venkatesh et al., 2003). Le modèle TAM3 souligne le rôle des interventions managériales, notamment la formation et le soutien (Venkatesh & Bala, 2008). Ces cadres ont été mobilisés pour étudier l'adoption de l'intelligence artificielle en éducation. Des revues systématiques récentes confirment que TAM et UTAUT demeurent les modèles les plus utilisés dans ce domaine, avec une littérature en forte croissance depuis 2020, particulièrement pour l'IA générative comme ChatGPT en enseignement supérieur (Gao et al., 2025 ; Xue et al., 2025). Toutefois, ces travaux soulignent un déséquilibre notable : si le supérieur est bien documenté, les niveaux K-12 restent sous-étudiés (Xue et al., 2025). Face aux spécificités de l'IA, des extensions de ces modèles intègrent désormais de nouveaux construits tels que l'anxiété face à l'IA, la confiance, la perception d'intelligence du système et l'habitude, tout en validant la pertinence des déterminants classiques (Cao, K., Wang, P., & Jiang, X, 2026 ; Muhammad Shafeeq Mohd Sopian et al, 2026). Des études empiriques menées auprès d'enseignants et d'étudiants montrent que l'attente de performance et l'attente d'effort conservent un pouvoir prédictif majeur, renforçant ainsi l'importance des interventions managériales — formation, accompagnement technique et conditions facilitatrices — pour favoriser une adoption effective et durable de l'IA en contexte éducatif (Xue et al., 2026).

Deux limites demeurent. La première est la tendance à traiter l'acceptation et l'utilisation comme un enchaînement presque automatique. La seconde est la place encore limitée des facteurs méta-individuels, c'est-à-dire des conditions socio-organisationnelles de l'activité, dans les contextes éducatifs de pays émergents, dont le Maroc.

La présente recherche part de ce constat. Elle contextualise le volet méta-individuel du modèle d'acceptation des technologies proposé par Aboulahcen et Jaouhari (2022) pour le contexte éducatif. Ce volet est lu dans la lignée des conditions d'adoption situées dans l'activité professionnelle (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009). Le terrain est l'enseignement à Agadir, et l'objet technologique est l'intelligence artificielle. Seize entretiens ont été analysés avec NVivo 12 afin d'examiner la pertinence des facteurs retenus et de proposer un modèle révisé, dont les relations restent des propositions à tester.

Dans cet article, l'intelligence artificielle désigne les outils et systèmes numériques mobilisés dans le travail enseignant : assistants génératifs, plateformes adaptatives et applications pédagogiques qui s'appuient sur ces techniques (Éric Bruillard, 2025 ; UNESCO, 2024). Elle est traitée comme une configuration actuelle des technologies de l'information et de la communication appliquées à l'éducation (TICE), et non comme un objet séparé de cette tradition de recherche.

Parler d'acceptation de l'intelligence artificielle, c'est donc parler de l'acceptation de ces outils dans les pratiques enseignantes.

L'étude a un double objectif. Elle cherche d'abord à identifier les facteurs méta-individuels associés à l'acceptation et à l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le contexte éducatif d'Agadir. Elle cherche ensuite à préciser le statut de ces facteurs, en distinguant ce que les discours relient à l'acceptation de ce qu'ils relient au passage vers l'utilisation, et en formulant des propositions de modération là où le matériau qualitatif ne permet pas de conclure à un effet.

Trois questions organisent le propos.

- ☒ Quels facteurs méta-individuels sont associés à l'acceptation et à l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le contexte éducatif d'Agadir ?
- ☒ Des variables sont-elles susceptibles de modérer l'association entre ces facteurs et l'acceptation ou l'utilisation ?
- ☒ L'acceptation et l'utilisation constituent-elles, dans ce contexte, deux construits distincts ?

La contribution tient dans un modèle contextualisé, de statut exploratoire. Il distingue l'acceptation de l'utilisation. Il retient l'adéquation technologie-travail, la complexité de l'infrastructure et l'influence sociale comme facteurs proposés de l'acceptation. Il formule le soutien managérial comme une proposition de modération entre ces deux construits, et l'âge ainsi que l'expérience comme des propositions de modération des relations avec l'acceptation. Ces propositions éclairent les décisions d'accompagnement, sans se substituer à une étude confirmatoire.

1. Revue de littérature.

1.1. Ancrage théorique

L'acceptation d'une technologie ne se réduit pas à une intention individuelle formulée avant l'usage. Bobillier-Chaumon et Dubois (2009) distinguent l'acceptabilité, qui est un jugement anticipé des coûts et des bénéfices, de l'acceptation, qui porte sur les effets de l'usage dans l'activité réelle. Cette distinction justifie de ne pas arrêter l'analyse au seul individu. Les conditions de travail, l'organisation et les ressources disponibles participent à l'adoption. C'est dans ce sens que le présent article parle de facteurs méta-individuels, ou socio-organisationnels.

Quatre apports structurent le modèle soumis à contextualisation. Davis (1989) montre que l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue orientent l'attitude, puis l'intention d'usage. Goodhue et Thompson (1995) établissent que l'usage et la performance dépendent de l'adéquation entre la technologie et les tâches qu'elle est censée soutenir. Venkatesh et al. (2003) intègrent l'influence sociale et les conditions facilitatrices, et prévoient que l'âge et l'expérience modèrent plusieurs de ces relations, notamment le poids de l'influence sociale. Venkatesh et Bala (2008) ajoutent que des interventions de gestion, telles que la formation et le soutien technique, peuvent favoriser non seulement l'acceptation, mais aussi l'utilisation effective.

Aboulahcen et Jaouhari (2022) ont proposé, pour le contexte éducatif, un modèle conceptuel des facteurs d'acceptation des technologies de l'information et de la communication. L'hypothèse centrale de ce travail était que les facteurs méta-individuels influencent conjointement l'acceptation et l'utilisation. La présente étude ne reprend pas l'ensemble de ce modèle. Elle en isole le volet socio-organisationnel et le confronte à un objet plus récent, l'intelligence artificielle, sur un terrain localisé, Agadir.

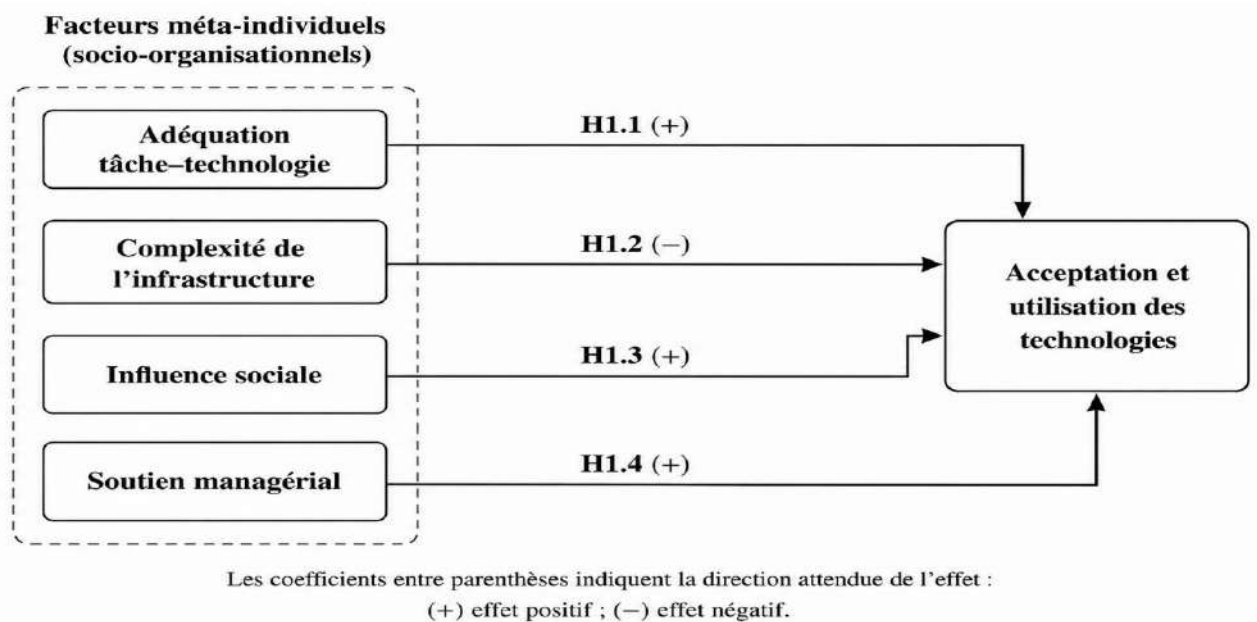
1.2. Modèle conceptuel initial

Quatre facteurs sont retenus : l'adéquation tâche-technologie, la complexité de l'infrastructure, l'influence sociale et le soutien managérial. Dans le modèle initial, ils convergent vers un même résultat, formulé sans distinction : l'acceptation et l'utilisation des technologies. Les relations attendues, reprises à la figure 1, sont les suivantes.

- ✓ H1.1. L'adéquation tâche-technologie favorise l'acceptation et l'utilisation des technologies.
- ✓ H1.2. La complexité de l'infrastructure influence négativement l'acceptation et l'utilisation des technologies.
- ✓ H1.3. L'influence sociale a un effet positif sur l'acceptation et l'utilisation des technologies.
- ✓ H1.4. Le soutien managérial favorise l'acceptation et l'utilisation des technologies.

Ce modèle sert de cadre a priori. L'étude qualitative ne le teste pas statistiquement. Elle examine si les discours des acteurs éducatifs d'Agadir en confirment les catégories, s'ils conduisent à séparer l'acceptation de l'utilisation, et si certaines relations gagnent à être reformulées comme des modérations.

Figure 1. Modèle conceptuel initial



Source : établie par les auteurs.

2. Méthodologie.

2.1. Collecte des données

La démarche est compréhensive. Elle vise à documenter les perceptions et les intentions des acteurs éducatifs à l'égard de l'intelligence artificielle, afin de contextualiser le modèle initial. L'entretien semi-directif a été retenu parce qu'il permet un récit détaillé tout en maintenant les échanges sur les questions de recherche. L'analyse qualitative est conduite de manière systématique, avec une trace des décisions de codage.

Le guide a été ajusté en deux temps. Une version trop générale a montré que certaines questions étaient mal comprises. Une version trop fermée a restreint la parole. La version finale conserve quatre axes. Le premier décrit le profil de la personne. Le deuxième porte sur les intentions et les attitudes, et sur la distinction entre acceptation et usage réel. Le troisième interroge les quatre facteurs méta-individuels, leurs indicateurs et les variables susceptibles de les modérer. Le quatrième revient sur les indicateurs issus de la littérature. Le guide oriente donc l'entretien sans épuiser les formulations des participants.

2.2. Nature de l'analyse

Le guide étant construit autour de quatre facteurs déjà identifiés, l'analyse est une analyse de contenu dirigée. La présence de ces thèmes dans les discours n'est pas, en soi, une découverte inductive. La démarche examine les catégories préétablies et reste ouverte à des thèmes qui n'étaient pas au centre du modèle, en particulier la formation, les compétences numériques, l'âge et l'expérience. Les fréquences de citation indiquent une récurrence discursive. Elles ne mesurent ni une causalité ni un poids relatif. Les positions divergentes, surtout au sujet de l'influence sociale, sont conservées afin de limiter le biais de confirmation.

Parmi les approches littérale, interprétative et réflexive de l'analyse qualitative, l'approche littérale a été retenue. Le sujet est technique et les personnes interrogées sont, pour une large part, des praticiens ou des spécialistes du numérique. Rester au plus près des formulations limite une interprétation qui s'éloignerait du corpus. L'analyse lexicale, présentée plus loin, n'intervient qu'à titre descriptif. Les décisions de rétention reposent sur l'analyse thématique des unités de sens.

2.3. Considérations éthiques

Les participants ont été informés des objectifs de la recherche, du caractère volontaire de leur participation et de leur droit de se retirer à tout moment. Un consentement oral a été recueilli avant chaque enregistrement. Les personnes sont désignées par les codes In1 à In16. Les noms d'établissements et les fonctions trop singulières dans un milieu restreint ont été omis ou généralisés lorsque le propos le permettait. Les enregistrements et les transcriptions sont conservés sur un support dont l'accès est limité aux auteurs. Dans la région d'Agadir, un risque résiduel de réidentification demeure ; il a été réduit, sans pouvoir être annulé.

2.4. Participants et corpus

Le corpus comprend seize entretiens semi-directifs, intégralement transcrits, menés dans la région de Souss-Massa entre décembre 2024 et janvier 2025. Aucun entretien n'a été écarté après transcription. Toutes les fréquences rapportées sous la forme $x/16$ ont ce dénominateur. Les personnes ont été contactées par plusieurs canaux. Les entretiens se sont déroulés en face à face, par appel téléphonique ou par WhatsApp. Cette diversité a facilité l'accès au terrain. Elle limite aussi la comparaison, parce que la profondeur des échanges et l'accès au non-verbal ne sont pas équivalents d'une modalité à l'autre. L'échantillonnage visait des enseignants, des formateurs et des praticiens en mesure de parler des technologies éducatives : enseignants agrégés, universitaires, formateurs et responsables ayant accompagné des usages numériques. Les durées figurent dans le tableau 6. Elles vont de 30 à 130 minutes, pour une moyenne de 68,5 minutes. La saturation a été jugée atteinte lorsque les derniers entretiens n'apportaient plus de catégorie nouvelle au regard des questions de recherche. Ce jugement reste qualitatif. Il ne constitue pas une preuve statistique (Guest et al., 2006).

2.5. Procédure d'analyse

Les transcriptions ont été segmentées en unités de sens, puis codées dans NVivo 12. Deux lectures se succèdent. La première est lexicale : elle compte les occurrences sans tenir compte des liens entre les énoncés. La seconde est thématique : elle regroupe les unités selon les catégories du guide et selon les codes apparus en cours d'analyse. Un journal a consigné les décisions de codage. Les catégories a priori ont été distinguées des codes émergents dans un codebook tenu par les auteurs.

2.6. Critères de qualité

Plusieurs procédures soutiennent la crédibilité de l'analyse : piste d'audit dans NVivo 12, séparation des codes a priori et des codes émergents, conservation des cas négatifs. Le rejet de l'influence sociale comme déterminant direct, formulé par In3, est de ceux-là. En revanche, un retour formel des analyses vers l'ensemble des participants n'a pas pu être mené. Cette absence de vérification par les enquêtés est une limite. Il en va de même de l'absence de triangulation par une autre méthode de collecte.

3. Résultats.

Les effectifs des tableaux 1 à 5 sont calculés à partir des attributs individuels du tableau 6, qui constitue la source unique des caractéristiques rapportées. Les résultats qui suivent décrivent le corpus, puis le vocabulaire, puis les thèmes. Ils ne discutent pas encore la portée théorique de ces thèmes.

3.1. Caractéristiques des participants

3.1.1. Sexe

Lorsque le français marque le genre, dans la fonction ou dans l'intitulé du diplôme, le tableau 6 compte onze hommes (68,75 %) et cinq femmes (31,25 %) : In2, In3, In5, In14 et In16. Pour In14, la marque féminine figure dans le diplôme (« ingénieure »), et non dans l'intitulé de fonction.

Tableau 1. Répartition des participants selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage
Homme	11	68,75 %
Femme	5	31,25 %
Total	16	100 %

Source : établi par les auteurs à partir du tableau 6.

3.1.2. Âge

Les âges déclarés s'échelonnent de 29 à 50 ans. La moitié des participants a entre 35 et 44 ans. Six personnes ont entre 45 et 54 ans, et deux ont moins de 35 ans. Le corpus est donc composé, pour l'essentiel, de professionnels déjà engagés dans une carrière.

Tableau 2. Répartition des participants selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
Moins de 35 ans	2	12,50 %
35 à 44 ans	8	50,00 %
45 à 54 ans	6	37,50 %
Total	16	100 %

Source : établi par les auteurs à partir des âges du tableau 6.

3.1.3. Fonction

Onze participants exercent une fonction d'enseignement : quatre en classes préparatoires, quatre au lycée, un professeur assistant, un professeur de l'enseignement secondaire et une professeure habilitée. Deux sont formateurs à l'Office de la formation professionnelle et de la promotion du travail. Deux occupent une fonction de direction. Une personne est responsable informatique. Si l'on rassemble enseignement et formation, treize participants sur seize (81,25 %) parlent depuis une fonction pédagogique.

Tableau 3. Répartition des participants selon la fonction

Fonction	Effectif
Enseignants en classes préparatoires	4
Enseignants au lycée	4
Direction d'établissement	2
Formateurs à l'OFPPT	2
Responsable informatique	1
Professeur assistant	1
Professeur de l'enseignement secondaire	1
Professeure habilitée	1
Total	16

Source : établi par les auteurs à partir du tableau 6.

3.1.4. Formation

Dix participants sur seize sont titulaires d'un doctorat ou d'un master (62,50 %). Les profils d'ingénieur et d'agrégation représentent ensemble cinq personnes (31,25 %). Une personne est titulaire d'une licence.

Tableau 4. Répartition des participants selon le niveau de formation

Niveau de formation	Effectif	Pourcentage
Doctorat	5	31,25 %
Master	5	31,25 %
Ingénieur	3	18,75 %
Agrégation	2	12,50 %
Licence	1	6,25 %
Total	16	100 %

Source : établi par les auteurs à partir du tableau 6.

3.1.5. Modalités de collecte

Sept entretiens ont été réalisés par WhatsApp, en audio ou en appel (43,75 %). Cinq l'ont été en face à face (31,25 %) et quatre par appel téléphonique enregistré (25 %).

Tableau 5. Répartition des entretiens selon le moyen de collecte

Moyen	Effectif	Pourcentage
WhatsApp (audio ou appel)	7	43,75 %
Face à face	5	31,25 %
Appel téléphonique	4	25,00 %
Total	16	100 %

Source : établi par les auteurs à partir du tableau 6.

3.1.6. Attributs individuels

Le tableau 6 récapitule, pour chaque entretien, l'âge, la fonction, la formation, le moyen de collecte et la durée. Les codes remplacent les noms.

Tableau 6. Attributs des personnes interrogées¹

Code	Âge	Fonction	Formation	Moyen	Durée (min)
In1	45 ans	Professeur des sciences de l'ingénieur aux CPGE	Doctorat en génie électrique	Face à face	90
In2	35 ans	Professeure de français au lycée	Master en littérature française	Appel téléphonique	80
In3	50 ans	Directrice d'une école primaire	Licence en littérature française	Face à face	100
In4	45 ans	Professeur des sciences de l'ingénieur aux CPGE	Doctorat en génie mécanique	Audio WhatsApp	40
In5	40 ans	Professeure des mathématiques au lycée	Master en mathématiques appliquées	Audio WhatsApp	35
In6	36 ans	Professeur des sciences physiques aux CPGE	Agrégation en sciences physiques	Face à face	85
In7	41 ans	Professeur de l'informatique aux CPGE	Agrégation en informatique	Audio WhatsApp	30
In8	32 ans	Professeur des sciences de gestion au lycée	Master en marketing	Appel téléphonique	70
In9	35 ans	Professeur des sciences de gestion au lycée	Master en contrôle de gestion et systèmes d'information	Audio WhatsApp	55
In10	42 ans	Formateur à l'OFPPT	Ingénieur en informatique	Face à face	130
In11	46 ans	Responsable informatique dans un groupe scolaire	Ingénieur en informatique	Appel WhatsApp	56
In12	36 ans	Formateur à l'OFPPT	Master en automatisme	Appel WhatsApp	65

¹ Les codes In1 à In16 préservent l'anonymat des entretiens. La durée est exprimée en minutes. CPGE désigne les classes préparatoires aux grandes écoles ; OFPPT, l'Office de la formation professionnelle et de la promotion du travail ; PES, un professeur de l'enseignement secondaire.

Code	Âge	Fonction	Formation	Moyen	Durée (min)
In13	50 ans	Directeur d'une école de commerce	Doctorat en sciences de gestion	Face à face	120
In14	29 ans	Professeur assistant	Ingénierie en système d'information	Audios WhatsApp	60
In15	47 ans	PES	Doctorat en informatique	Appel téléphonique	50
In16	37 ans	Professeure habilitée	Doctorat en informatique	Appel téléphonique	30

Source : établi par les auteurs.

3.2. Analyse lexicale

Le comptage lexical donne une vue du vocabulaire dominant. Il ne valide pas le modèle. Plusieurs termes reprennent les formulations du guide et peuvent donc refléter, en partie, les questions posées. Les occurrences élevées sont lues comme des indices de récurrence, non comme des effets.

Tableau 7. Mots les plus fréquents du corpus²

Rang	Mot ou expression	Occurrences	Part (%)
1	IA	593	4,32
2	TICE	409	2,98
3	TIC	221	1,61
4	Acceptation	210	1,53
5	Utilisation	188	1,37
6	Enseignant	128	0,93
7	Adéquation technologie-travail	102	0,74
8	Soutien managérial	97	0,71
9	Influence sociale	82	0,60
10	Technologies pédagogiques	77	0,56
11	Formation	73	0,53
12	Infrastructure	72	0,52
13	Apprentissage	70	0,51
14	Compétences	68	0,50
15	Innovation	68	0,50

Source : NVivo 12.

Figure 2. Nuage des mots du corpus



Source : NVivo 12.

² Les parts sont des pourcentages pondérés produits par le logiciel. Le tableau s'arrête aux quinze premières entrées. IA, TICE et TIC sont les formes comptées par le logiciel.

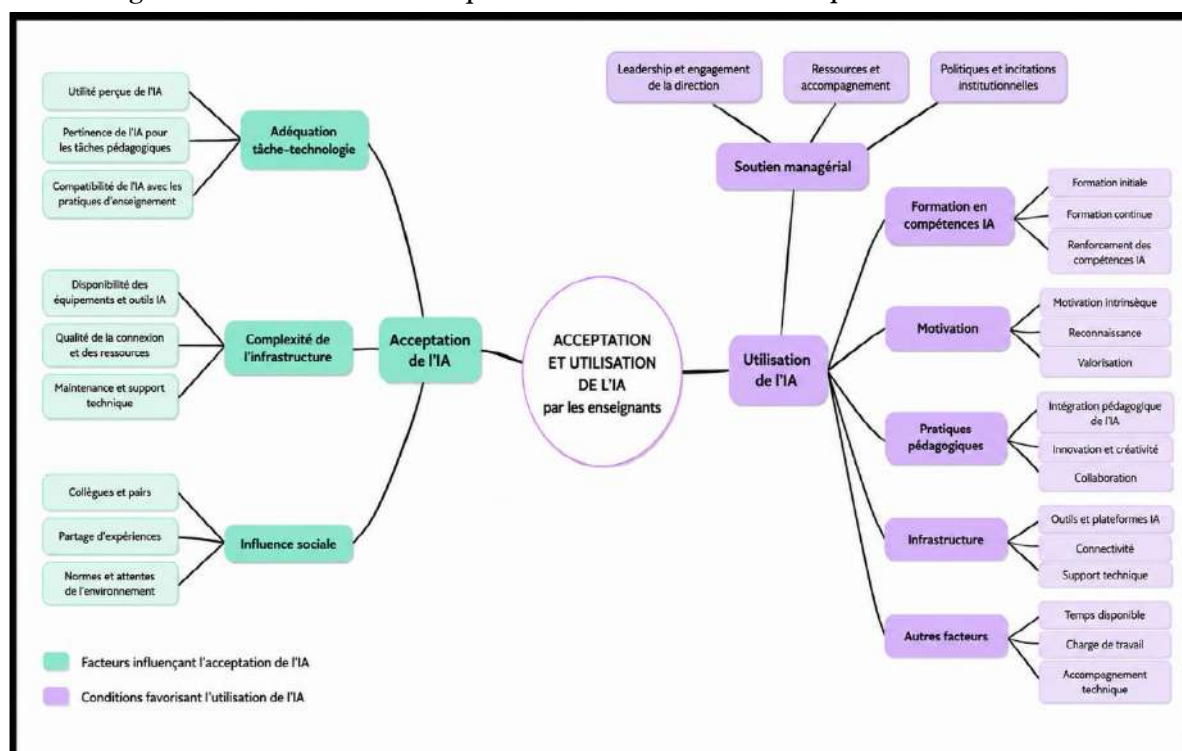
Le terme désignant l'intelligence artificielle est le plus fréquent (593 occurrences, soit 4,32 %). Viennent ensuite les technologies éducatives (409 ; 2,98 %) et les technologies de l'information (221 ; 1,61 %). Acceptation (210 ; 1,53 %) et utilisation (188 ; 1,37 %) occupent les rangs suivants. Cette proximité lexicale n'établit pas encore que les deux mots renvoient à des construits distincts : elle montre que les entretiens sont restés centrés sur l'objet de l'étude. Enseignant (128), adéquation technologie-travail (102), soutien managérial (97), influence sociale (82), formation (73) et infrastructure (72) reviennent de manière stable. Certains de ces libellés ont aussi été exprimés par des formulations voisines. La stabilité indique une récurrence, non un rôle causal.

3.3. Analyse thématique

3.3.1. Axes issus du codage

L'arborescence thématique sépare deux axes : l'acceptation de l'intelligence artificielle et son utilisation. Du côté de l'acceptation, trois facteurs méta-individuels organisent les unités de sens : l'adéquation tâche-technologie, la complexité de l'infrastructure et l'influence sociale. Du côté de l'utilisation, le soutien managérial rassemble des propos sur la formation, la motivation, les pratiques pédagogiques, les ressources et d'autres conditions d'organisation. Cette séparation est le résultat principal du codage. Elle conduit à ne plus faire converger les quatre facteurs vers un seul résultat, comme le faisait le modèle initial.

Figure 3. Arborescence thématique des facteurs associés à l'acceptation et à l'utilisation³



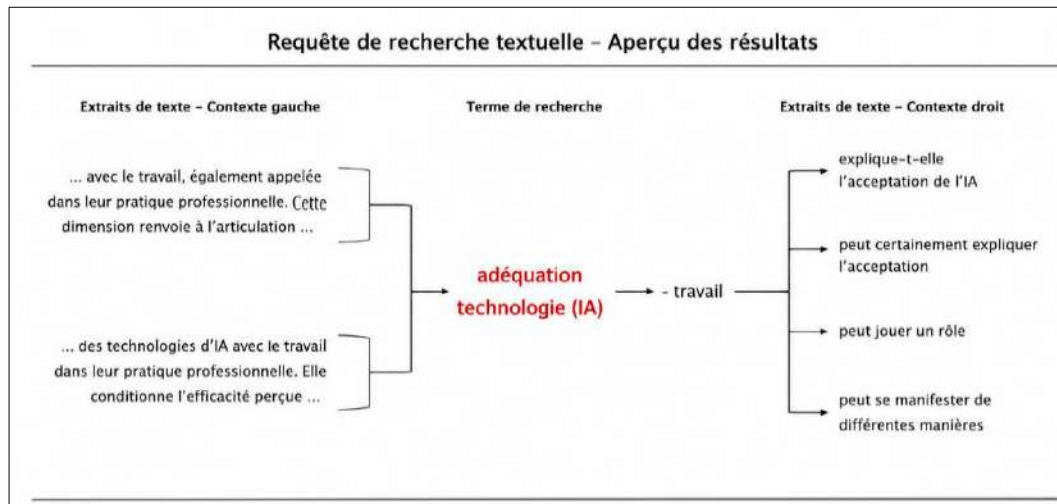
Source : NVivo 12,

3.3.2. Adéquation technologie-travail

Les seize participants relient l'adéquation entre la technologie et le travail à l'acceptation (16/16). Le propos ne varie pas sur le principe : un outil perçu comme ajusté aux tâches d'enseignement, d'apprentissage ou de gestion scolaire est plus facilement accepté. In1 le formule ainsi, lors d'un entretien mené entre décembre 2024 et janvier 2025 : « Je suis d'accord que l'adéquation technologie-tâche et la complexité de l'infrastructure jouent un rôle important dans l'acceptation des TICE... » (In1).

³ Les parts sont des pourcentages pondérés produits par le logiciel. Le tableau s'arrête aux quinze premières entrées. IA, TICE et TIC sont les formes comptées par le logiciel.

Figure 4. Recherche textuelle relative à l'adéquation technologie-travail

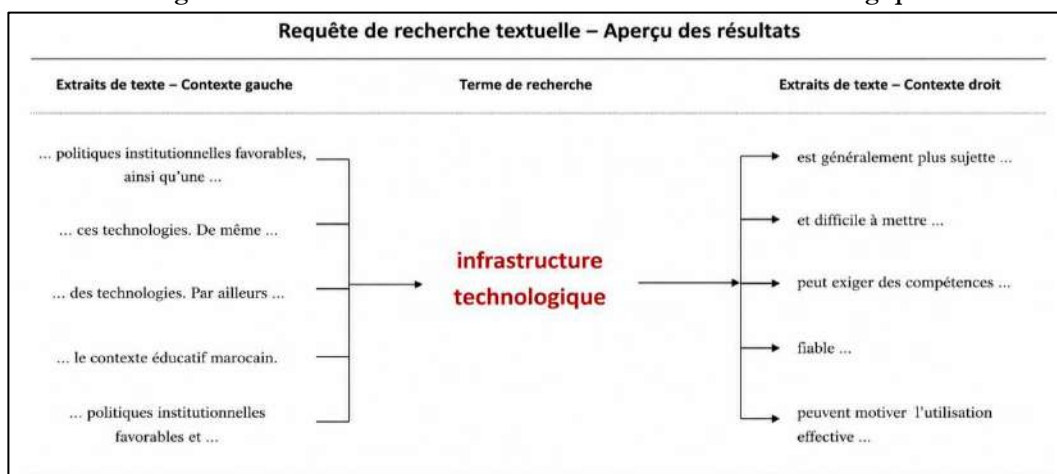


Source : NVivo 12,

3.3.3. Complexité de l'infrastructure

Les seize participants associent aussi la complexité de l'infrastructure à l'acceptation (16/16). Le sens de l'association, dans les discours, est négatif : plus l'infrastructure est décrite comme complexe, difficile à maintenir ou peu accessible, plus l'acceptation est présentée comme faible. In4 le dit ainsi : « *La complexité de l'infrastructure technologique peut influencer négativement l'acceptation des technologies dans l'éducation marocaine. Une infrastructure complexe rend les ressources technologiques moins accessibles aux écoles et aux enseignants, limitant ainsi leur adoption...* » (In4).

Figure 5. Recherche textuelle relative à l'infrastructure technologique



Source : NVivo 12,

3.3.4. Influence sociale

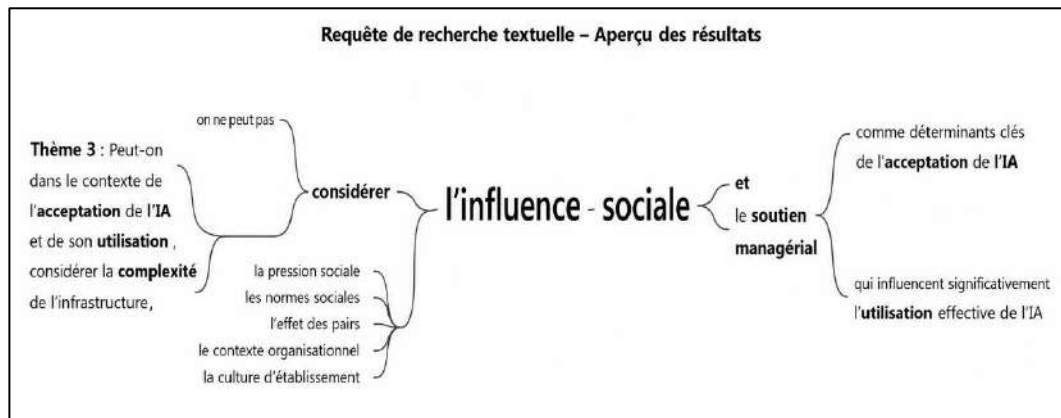
L'influence sociale est citée par six participants sur seize (6/16). Les positions ne vont pas dans le même sens. Pour une partie des personnes, la pression perçue des collègues ou de l'entourage peut modifier l'intention d'usage. Pour une autre, ce facteur n'est pas un déterminant direct. In7 décrit le premier cas : « *À un niveau individuel, l'acceptation de l'IA peut être influencée par la pression sociale perçue. Par exemple, un individu peut se sentir obligé d'adopter une nouvelle technologie parce que ses amis ou collègues l'utilisent et en parlent de manière positive. Cette pression sociale peut modifier ses attitudes et intentions envers l'utilisation de la technologie.*

(In7, entretien, décembre 2024 – janvier 2025)

In3 énonce la position contraire : « *L'influence sociale n'est pas un déterminant direct dans l'acceptation des technologies* » (In3). Cet écart interdit de traiter la récurrence lexicale du thème (82 occurrences) comme un accord du corpus. Le facteur est néanmoins conservé dans le modèle révisé, avec le statut d'une

proposition à tester, précisément parce que les discours ne permettent pas de le retirer ni de lui attribuer un effet stable.

Figure 6. Recherche textuelle relative à l'influence sociale



Source : NVivo 12,.

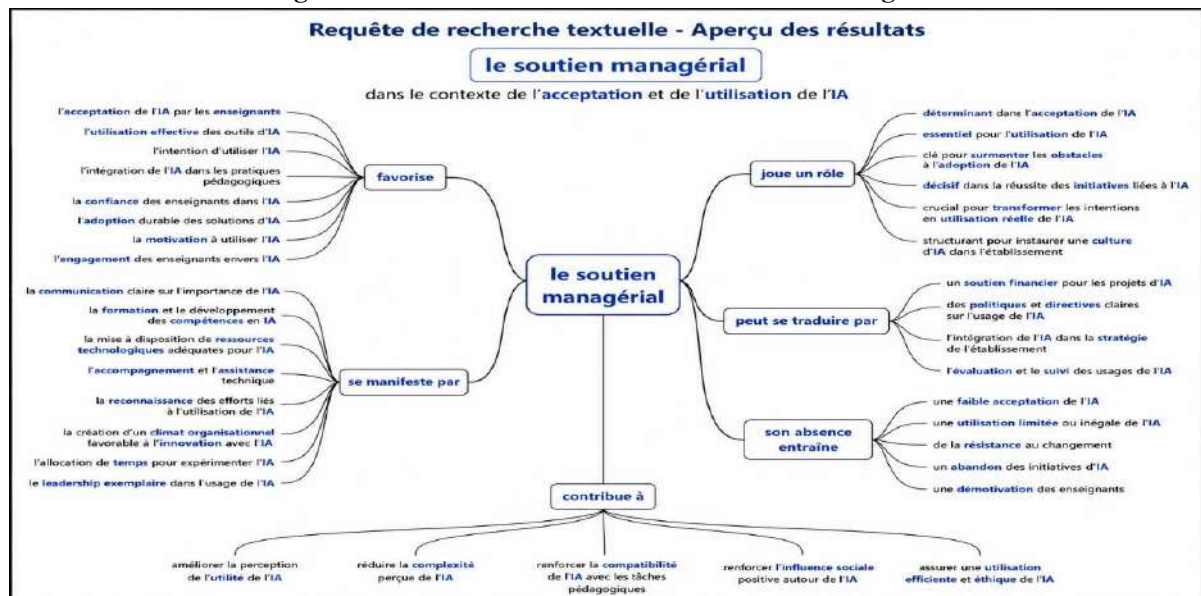
3.3.5. Soutien managérial

Dix participants sur seize (10/16) évoquent le soutien managérial. Les formes citées sont les ressources, la formation, la maintenance et la valorisation de l'usage. Le thème est plus souvent rattaché à l'utilisation effective qu'à la seule acceptation déclarée. In9 développe ce point :

Le soutien managérial peut jouer un rôle essentiel dans l'utilisation réelle des TIC, alors que l'acceptation initiale des LA peut être influencée par divers facteurs tels que les attitudes des enseignants ; les gestionnaires peuvent allouer des ressources financières et techniques pour l'acquisition et la maintenance des équipements informatiques, ainsi que pour la formation continue des enseignants dans l'utilisation des LA. (In9, entretien, décembre 2024 – janvier 2025)

Ce résultat ne démontre pas une modération statistique. Il fonde une proposition : le soutien managérial est susceptible de conditionner le passage de l'acceptation à l'utilisation. La proposition sera numérotée avec le modèle révisé.

Figure 7. Recherche textuelle relative au soutien managérial



Source : NVivo 12,

3.4. Synthèse et modèle révisé

Le modèle initial réunissait l'acceptation et l'utilisation dans un même résultat. Les discours conduisent à les séparer. L'acceptation apparaît comme une disposition préalable, fréquente dans les propos, mais elle ne se traduit pas, à elle seule, par un usage. L'adéquation technologie-travail, la complexité de

L'infrastructure et l'influence sociale sont alors proposées comme facteurs de l'acceptation. L'utilisation est traitée comme une étape distincte. Le soutien managérial est proposé comme modérateur du lien entre ces deux étapes. L'âge et l'expérience, évoqués dans sept entretiens (7/16), sont proposés comme modérateurs des relations entre les trois premiers facteurs et l'acceptation. Le tableau 8 enregistre ces décisions. Le tableau 9 en donne l'énoncé. La figure 8 les représente.

Tableau 8. Décisions de rétention des facteurs

Facteur	Qualification retenue	Fréquence	Décision
Adéquation technologie-travail	Facteur proposé de l'acceptation	16/16	À retenir
Complexité de l'infrastructure	Facteur proposé de l'acceptation, dans un sens négatif	16/16	À retenir
Influence sociale	Facteur proposé de l'acceptation, avec des positions divergentes	6/16	À retenir avec prudence
Soutien managérial	Levier organisationnel possible entre acceptation et utilisation	10/16	Proposition de modération, non un effet démontré
Âge et expérience	Variables modératrices possibles des liens avec l'acceptation	7/16	Propositions à tester

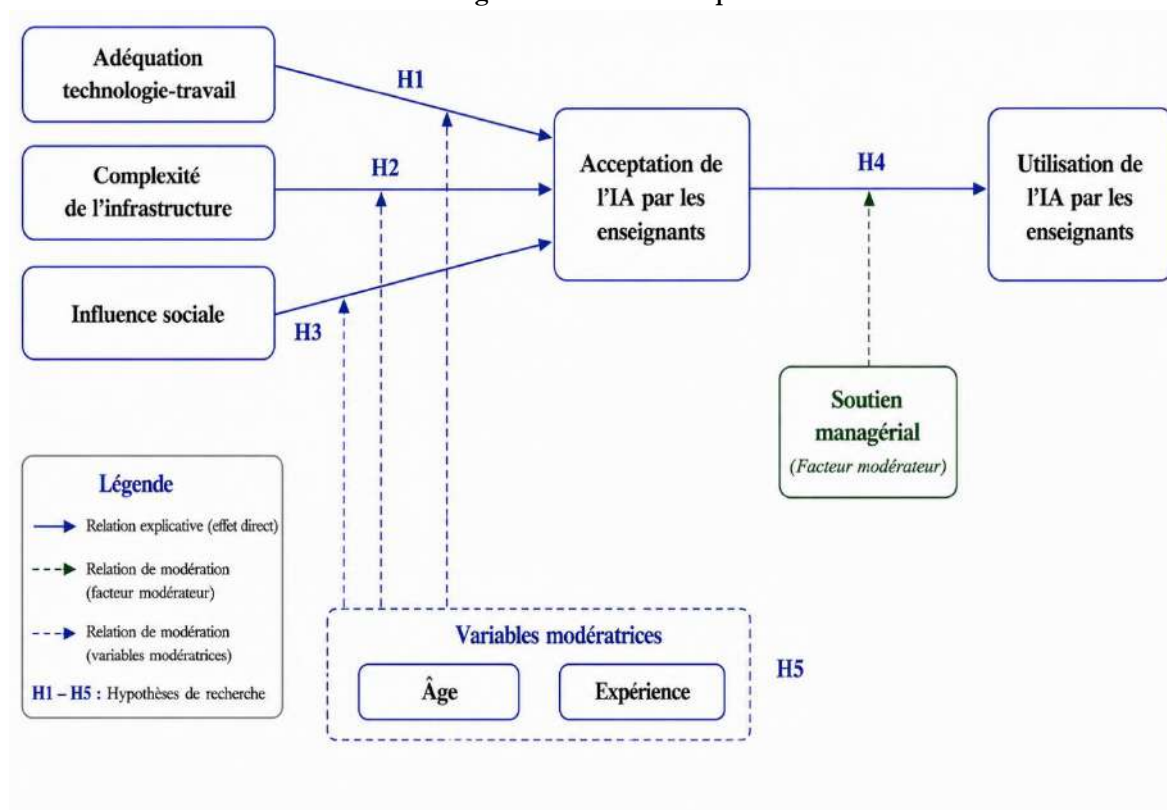
Source : établi par les auteurs

Tableau 9. Propositions du modèle révisé⁴

Code	Énoncé	Statut
H1	L'adéquation technologie-travail est positivement associée à l'acceptation de l'intelligence artificielle par les enseignants.	Proposition à tester
H2	La complexité de l'infrastructure est négativement associée à l'acceptation de l'intelligence artificielle par les enseignants.	Proposition à tester
H3	L'influence sociale est positivement associée à l'acceptation de l'intelligence artificielle par les enseignants.	Proposition à tester, retenue avec prudence
H4	L'acceptation est associée à l'utilisation, sans la garantir à elle seule.	Proposition à tester
Modération de H4	Le soutien managérial est susceptible de modérer le passage de l'acceptation à l'utilisation.	Proposition exploratoire
H5	L'âge et l'expérience sont susceptibles de modérer les relations H1, H2 et H3.	Proposition à tester

Source : établi par les auteurs.

⁴ La numérotation H1 à H5 suit la figure 8. Le soutien managérial y est dessiné comme modérateur de la flèche H4, sans code propre sur le schéma. Le tableau lui donne explicitement ce statut. Aucune de ces relations n'a été estimée.

Figure 8. Modèle conceptuel révisé⁵

Source : élaboré par les auteurs .

4. Discussion

4.1. Deux construits plutôt qu'un seul résultat

La première question demandait quels facteurs méta-individuels sont associés à l'acceptation et à l'utilisation. La troisième demandait si ces deux termes désignent des construits distincts. Les discours répondent ensemble. L'acceptation est décrite comme une disposition, liée à l'ajustement perçu de l'outil au travail et aux conditions d'infrastructure. L'utilisation est décrite comme un passage supplémentaire, qui appelle des ressources, une formation et un appui de la direction. Le modèle initial, en faisant aboutir les quatre facteurs au couple « acceptation et utilisation », écrasait cette différence. Le modèle révisé la rend visible, sans transformer une distinction qualitative en coefficient.

Cette lecture reste compatible avec la distinction entre un jugement anticipé et les incidences de l'usage dans l'activité (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009). Elle est aussi compatible avec l'idée, présente dans les modèles d'acceptation, que l'intention ne suffit pas à décrire l'usage lorsque les conditions d'action font défaut (Venkatesh et al., 2003). Le matériau d'Agadir ne mesure pas l'écart entre intention et usage. Il montre que les personnes interrogées le formulent d'elles-mêmes.

4.2. Lecture des facteurs au regard des modèles

L'unanimité sur l'adéquation technologie-travail (16/16) rejoint le principe du modèle d'adéquation tâche-technologie : un système est d'autant plus susceptible d'être utilisé qu'il correspond aux tâches à accomplir (Goodhue & Thompson, 1995). Elle rejoint aussi le rôle de l'utilité perçue (Davis, 1989), ici spécifiée par le travail enseignant. Les discours parlent de tâches d'enseignement, d'apprentissage et de gestion. Ils ne permettent pas de dire quelle facette de l'adéquation pèse le plus.

⁵ Un outil d'intelligence artificielle générative a pu être utilisé uniquement pour faciliter la mise en forme graphique de cette figure, sans produire les construits, les relations ni l'interprétation. Le contenu scientifique relève de l'analyse humaine des entretiens.

L'unanimité sur la complexité de l'infrastructure (16/16), dans un sens négatif, peut être rapprochée de deux construits classiques. Le premier est la facilité d'utilisation perçue : une infrastructure difficile à maintenir ou à comprendre accroît l'effort attendu (Davis, 1989). Le second est celui des conditions facilitatrices, qui désignent les ressources et l'appui disponibles pour rendre l'usage possible (Venkatesh et al., 2003). Les entretiens décrivent l'infrastructure comme un frein lorsqu'elle est complexe, peu accessible ou exigeante en maintenance. Ils n'en donnent pas une mesure.

L'influence sociale est le facteur le moins partagé (6/16) et le seul pour lequel un participant refuse explicitement le statut de déterminant direct. Venkatesh et al. (2003) incluent l'influence sociale dans la théorie unifiée, tout en prévoyant que son effet diminue lorsque l'expérience augmente. Rogers (2003) observe, de son côté, que les adoptants les plus précoces s'appuient davantage sur leur propre évaluation que sur la norme du groupe. Le corpus, composé en majorité de professionnels de plus de 35 ans et souvent déjà familiers du numérique éducatif, est précisément un terrain où cette variabilité est attendue. Conserver H3 est donc une décision de prudence, non un constat d'effet. Le contraste entre In7 et In3 devra être repris dans une étude où l'expérience pourra être mesurée.

Le soutien managérial (10/16) n'est pas traité comme un quatrième déterminant symétrique des trois autres. Les propos le situent en aval de l'acceptation, au moment où il s'agit de former, d'équiper et de maintenir. Cette place est cohérente avec les interventions décrites dans le TAM3, qui peuvent favoriser l'utilisation effective et pas seulement l'acceptation initiale (Venkatesh & Bala, 2008). Elle est aussi cohérente avec les conditions facilitatrices (Venkatesh et al., 2003). La formulation retenue, une modération du lien H4, dit exactement ce que les entretiens autorisent : une hypothèse sur un mécanisme organisationnel, pas un effet estimé. Une modération ne pourra être examinée que dans un dispositif confirmatoire, par exemple un modèle d'équations structurelles.

La deuxième question de recherche portait sur d'éventuels modérateurs. L'âge et l'expérience apparaissent dans sept entretiens (7/16). Leur statut dans le modèle révisé reprend, à titre de proposition, le rôle modérateur que leur donne la théorie unifiée (Venkatesh et al., 2003). Le design qualitatif ne peut pas estimer une interaction. Il peut seulement signaler que ces caractéristiques sont mobilisées par une partie des personnes pour expliquer pourquoi un même facteur ne pèse pas de la même manière pour tous.

4.3. Ce que l'étude ne permet pas de conclure

Trois limites bornent la discussion. Le guide sollicitait les quatre facteurs : leur présence dans le corpus ne prouve pas qu'ils auraient émergé spontanément avec la même intensité. Les fréquences ne sont pas des poids. Enfin, la révision du modèle ne repose pas sur le nuage de mots, mais sur les unités de sens, les extraits et les cas divergents. Toute lecture qui transformerait le tableau 7 en classement d'importance théorique irait au-delà des données.

Conclusions.

L'étude visait à contextualiser, pour l'intelligence artificielle dans l'enseignement à Agadir, les facteurs méta-individuels d'un modèle d'acceptation des technologies. Seize entretiens, analysés dans NVivo 12, conduisent à trois résultats principaux. L'adéquation technologie-travail et la complexité de l'infrastructure sont associées à l'acceptation par l'ensemble des participants. L'influence sociale est présente, mais contestée, et ne peut être retenue qu'avec prudence. Le soutien managérial est formulé comme une proposition de modération entre l'acceptation et l'utilisation. L'âge et l'expérience sont proposés comme modérateurs des relations avec l'acceptation.

Sur le plan théorique, le modèle révisé sépare deux construits que le modèle initial tenait ensemble, et il affiche le statut provisoire de chaque relation. Sur le plan pratique, les discours indiquent que le déploiement de ces outils ne se limite pas à l'information des enseignants ou à leur conviction initiale. Il suppose un environnement de travail : direction, formation continue, maintenance et infrastructure compréhensible. Ces indications s'adressent aux équipes de direction et aux responsables de la transformation numérique des établissements. Elles ne constituent pas un protocole d'implantation.

Plusieurs limites empêchent la généralisation. L'échantillon compte seize personnes, dans une seule région, avec un guide dirigé. Les modalités d'entretien étaient hétérogènes. Le retour systématique vers

les participants n'a pas eu lieu, et aucune autre méthode n'a triangulé les entretiens. L'analyse lexicale ne fonde pas la révision du modèle. Surtout, aucune relation n'a été testée.

Une étude quantitative confirmatoire, sur un échantillon plus large, permettrait d'estimer les effets directs et la modération du soutien managérial entre l'acceptation et l'utilisation. Des comparaisons selon le niveau d'enseignement, la discipline ou le pays, ainsi qu'un suivi longitudinal, préciseraient la transférabilité du modèle. D'ici là, la proposition la plus sûre est la suivante : dans le contexte étudié, l'acceptation enseignante de l'intelligence artificielle est structurée par l'adéquation au travail et par l'infrastructure, tandis que l'utilisation effective reste liée, dans les discours, à un soutien d'organisation qui reste à mesurer.

Références.

- Aboulahcen, A., & Jaouhari, L. (2022). Proposition d'un modèle conceptuel d'analyse des facteurs explicatifs de l'acceptation des technologies d'information et de communication (TIC) dans le contexte éducatif. In Faculté des Sciences juridiques, économiques et sociales d'Agadir (Éd.), *L'entreprise connectée : un nouveau business model* (pp. 34–43). Faculté des Sciences juridiques, économiques et sociales d'Agadir.
- Akpan, I. J., Kobara, Y. M., Owolabi, J., Akpan, A. A., & Offodile, O. F. (2025). Conversational and generative artificial intelligence and human–chatbot interaction in education and research. *International Transactions in Operational Research*, 32(3), 1251–1281. <https://doi.org/10.1111/itor.13522>
- Bobillier-Chaumon, M.-É., & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation ? *Le Travail Humain*, 72(4), 355–382. <https://doi.org/10.3917/th.724.0355>
- Bruillard, É. (2025). Intelligence artificielle générative et éducation scolaire : quelques réflexions. *Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 32(1). <https://doi.org/10.23709/STICEF.32.1.6>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Gao, B., Liu, R., & Chu, J. (2025). Exploring trends of acceptance of artificial intelligence in education: A systematic literature review. In H. Degen & S. Ntoa (Éds.), *Artificial Intelligence in HCI. HCII 2025* (Lecture Notes in Computer Science, vol. 15819). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-93412-4_11
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213–236. <https://doi.org/10.2307/249689>
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- Muhammad Shafeeq Mohd Sopian et al.(2026). Extending the UTAUT model for artificial intelligence adoption: A systematic review of the role of perceived intelligence and trust. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, Volume/Issue: 10/6 | Page No: 17711-17722
DOI: 10.47772/IJRISS.2026.100601221
- Ministère de la Transition numérique et de la Réforme de l'administration. (2024, 25 septembre). *Stratégie Digital Morocco 2030*. <https://www.mmsp.gov.ma/fr/actualites/cliquez-ici-pour-decouvrir-la-strategie-digital-morocco-2030>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- UNESCO. (2024). *Orientations pour l'intelligence artificielle générative dans l'éducation et la recherche* (F. Miao & W. Holmes, Auteurs). UNESCO. <https://doi.org/10.54675/HBCX3851>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>

ABOULAHSEN A., IMIHI M. (2026)

• IJDAM • Vol.4 (1), 2026 • eISSN: 2976-0453

Xue, L., Ghazali, N., & Mahat, J. (2025). A systematic review of UTAUT and UTAUT2 for AI adoption in education. *International Journal of Human-Computer Interaction*.
<https://doi.org/10.1080/10447318.2025.2552867>