

Mesure de l'effet de la formation universitaire marocaine sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants

Measuring the effect of Moroccan university education on the development of collaborative skill among students.

Auteur 1 : EL HASSANI Aahd.

Auteur 2 : ELOMARI Kaoutara.

EL HASSANI Aahd (ORCID : 0000-0002-7069-3258)

Docteur en sciences de l'éducation,

Recherches Interdisciplinaires pour l'Innovation en Didactiques et en Capital Humain (RIIDCH)

Faculté des Sciences de l'Éducation, Université Mohammed V de Rabat, Maroc.

ELOMARI Kaoutara (ORCID : 0009-0009-0697-2664)

Recherches Interdisciplinaires pour l'Innovation en Didactiques et en Capital Humain (RIIDCH)

Professeure de l'enseignement supérieur,

Faculté des Sciences de l'Éducation, Université Mohammed V de Rabat, Maroc.

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : EL HASSANI .A & ELOMARI .K (2026) « Mesure de l'effet de la formation universitaire marocaine sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants », African Scientific Journal « Volume 03, Num 36 » pp: 2073 – 2100.



DOI : 10.5281/zenodo.20815325

Copyright © 2026 – ASJ



Résumé : L'enseignement supérieur est actuellement confronté à des défis critiques relatifs au développement des compétences du 21^{ème} siècle. L'une de ces compétences particulièrement préoccupantes est la collaboration. La compétence collaborative est un savoir interagir mobilisé dans tous les secteurs socio-économiques. Face aux questionnements sur l'enseignement et la mesurabilité de la compétence collaborative, cette étude vise à évaluer le niveau de développement de cette compétence chez les étudiants universitaires marocains. Aussi, elle se fixe comme objectif d'étudier l'effet de la formation universitaire sur le développement de cette compétence en interrogeant en parallèle l'effet d'enseignement des modules soft skills.

La méthode utilisée est une méthode de recherche quantitative faisant appel à un questionnaire de vingt-huit questions à choix unique. Le questionnaire est élaboré en se basant sur le cadre conceptuel de Hesse et al (2015) pour mesurer la compétence collaborative dans ses deux dimensions sociale et cognitive chez les étudiants. Les données sont collectées à travers une étude mobilisant le même questionnaire dans un pré-test et un post-test et réalisés auprès des mêmes groupes d'étudiants en licences et en licences d'excellence à l'Université Mohammed V de Rabat (377 étudiants en 1^{ère} année et 250 étudiants en 2^{ème} année). Le traitement des données a été effectué à l'aide du logiciel SPSS, version 26, alors que l'analyse des données a reposé sur l'utilisation du test ANOVA.

Les résultats ont montré que le niveau des étudiants en matière de compétence collaborative est moyen. Les sous-compétences enregistrant un niveau faible chez les étudiants sont principalement d'ordre social et concernent : « l'Interaction », « l'Auto-évaluation » et « la Mémoire transactive ». Enfin, la formation universitaire et les modules soft skills n'ont pas eu d'effet positif sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants.

Mots clés : Mesure, compétences du 21^{ème} siècle, résolution collaborative des problèmes, interaction Homme-Homme, enseignement supérieur.

Abstract : Higher education is currently facing significant challenges in developing 21st-century skills. One area of particular concern is collaboration. Collaborative skills encompass the knowledge and abilities related to interaction that are mobilised across all socio-economic sectors. In response to questions about the teaching and measurability of collaborative skills, this study aims to assess the level of development of these skills among Moroccan university students. Furthermore, it seeks to examine the effect of university training on the development of such skills by simultaneously analysing the teaching effects of soft skills modules.

The method employed in this study is a comprehensive quantitative research approach using a questionnaire comprising twenty-eight single-choice questions. The questionnaire was developed based on the conceptual framework of Hesse & al. (2015) to measure collaborative skills among students on its two dimensions : social and cognitive among students.

The data were collected through a study that included the same questionnaire in a pre-test and a post-test administered to the same groups of undergraduate students at Mohammed V University of Rabat (377 first-year students and 250 second-year students). Data processing was carried out using SPSS software, version 26, whereas data analysis was based on the use of the ANOVA test.

The results indicate that students's level of collaborative skills is average. The sub-skills that are weakest among students are primarily social in nature and relate to interaction, self-assessment, and transactive memory. Moreover, university training and soft skills modules did not have a positive effect on the development of collaborative skills among students.

Keywords : Measurement, 21st-century skills, collaborative problem-solving, Human-to-Human interaction, higher education.

1. Introduction

Le marché de l'emploi connaît des changements majeurs notamment en ce qui concerne les types de compétences recherchées. Ainsi, les études mettent en avant trois types de compétences nouvelles qui sont de plus en plus sollicitées sur le marché de l'emploi : « les compétences cognitives comme la résolution de problèmes complexes, les compétences socio-comportementales comme l'aptitude au travail en équipe et la combinaison de différents types de compétences qui permettent de prédire la capacité d'adaptation comme le raisonnement et l'efficacité personnelle » (Banque mondiale, 2019).

Dans cette recherche, nous nous sommes intéressées à la compétence socio-comportementale « le travail en équipe » ou « la collaboration ». En effet, nous avons choisi d'utiliser le terme « collaboration » plus approprié au contexte éducatif en mettant l'accent davantage sur l'évaluation d'un individu au sein d'une équipe plutôt que le terme « travail en équipe » courant dans le domaine organisationnel est plus focalisé sur la performance du groupe dans son ensemble (Von Davier et al, 2017).

Cependant, l'intégration de toute compétence dans les programmes éducatifs nécessite la disposition de grilles de mesure fiables et valides qui permettent de suivre les progrès réalisées dans le processus d'apprentissage. A ce niveau, la collaboration en tant que compétence complexe, multi-facettes et dynamiques a posé plusieurs défis aux chercheurs quant à sa mesurabilité. Non seulement il est difficile de définir le concept de la collaboration à multiples facettes et de développer des tâches de collaboration significatives (fiables et valides), mais les données recueillies dans les tâches de collaboration sont complexes et caractérisées par des dépendances temporelles. De multiples compétences sont invariablement évaluées simultanément, et ces compétences sont dynamiques, évoluent dans le temps et dépendent de plusieurs personnes (Von Davier et al, 2017).

Malgré ces défis, les chercheurs continuent d'étudier la RCP pour concevoir des cadres, des méthodes et des approches de modélisation et d'analyse des données.

Au Maroc, peu d'études empiriques ont examiné en profondeur la compétence collaborative dans le contexte de l'enseignement supérieur. Pour combler cette lacune, cette étude vise à explorer la compétence collaborative chez les étudiants universitaires marocains en faisant appel à un cadre de mesure conçu pour des fins d'enseignement de cette compétence.

1.1 Objectifs de la recherche

L'enseignement universitaire marocain ne dispose pas de programmes de formation dédiés à l'enseignement de la compétence collaborative. Pourtant, des modules « soft skills » ont été intégrés pour la première fois en 2021-2022, dans le cadre du « bachelor » qui a été instauré au sein des universités marocaines. Ces modules « soft skills » visent le développement chez les étudiants des compétences comportementales fortement sollicitées sur le marché de l'emploi. Aussi, en 2023-2024, le ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (ESRI) a lancé la réforme des cycles de licence et de doctorat dans le cadre du « Pacte ESRI 2030 ». Les licences contenant des modules à l'échelle nationale intitulés « power skills » qui intègrent les modules « soft skills » déjà introduites en 2021-2022. Dans cette dynamique de réformes universitaires au Maroc, nous avons entrepris cette recherche afin d'évaluer l'effet de la formation universitaire et les modules « soft skills » sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants universitaires.

Nous avons cherché à explorer les niveaux de performance chez les étudiants universitaires pour savoir si la formation universitaire et les modules « soft skills » avaient un effet sur leurs niveaux en compétence collaborative. Cette exploration a permis de comprendre si les étudiants ont besoin d'une formation spécifique en compétence collaborative et de viser les types de capacités sociales et cognitives prioritaires à développer chez les étudiants.

Dans cette perspective, notre problématique de recherche a porté sur l'évaluation de l'effet de la formation universitaire en général, et de la formation en « soft skills » en particulier, sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants marocains. Ainsi, les questions de recherche suivantes ont été formulées :

Question de recherche 1 : Quel est l'effet de l'enseignement universitaire sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants ?

Question de recherche 2 : Les modules « soft skills » enseignés ont-ils eu un effet positif sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants ?

1.2 Fondements théoriques

1.2.1 Définition de la compétence collaborative

Il existe plusieurs définitions et différentes compréhensions de la notion de « compétence collaborative ». Cette complexité de la définition de la compétence collaborative vient de la polysémie des deux termes qui la composent « compétence » et « collaboration ». Le terme « compétence » peut avoir un sens différent selon les approches et les champs disciplinaires (Jonnaert, 2009). Il en est de même pour le terme « collaboration » (Thomson et Perry, 2007 ;

Henri et Lundgren-cayrol, 2001). Toutefois, les chercheurs s'entendent sur certains éléments de la définition de ces deux notions : la compétence et la collaboration.

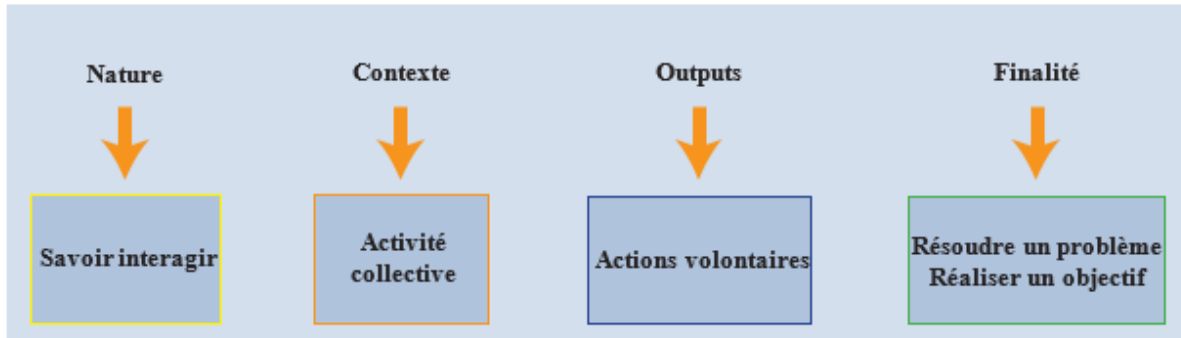
En ce qui concerne la compétence, nous constatons des différentes définitions proposées que la compétence ne se développe que dans un contexte donné et en situation marquée par la complexité, elle fait intervenir différentes ressources (internes-externes ; connaissances, aptitudes...) et leur mobilisation se fait dans le but de résoudre des problèmes après de les avoir identifiés. Les ressources et les situations constituent, en effet, les éléments variables du concept de compétence et aussi les éléments de consensus des chercheurs autour de la définition de ce concept. Quant à la collaboration, Bedewell et al. (2012) offre un cadre global basé sur une analyse documentaire multidisciplinaire complète de la notion de collaboration. Bedwell et ses collègues considèrent la collaboration comme « un processus évolutif par lequel deux entités sociales ou plus s'engagent activement et réciproquement dans des activités conjointes visant à atteindre au moins un objectif commun » (Bedewell et al., 2012).

En outre, Griffin (2017) ajoute qu'une véritable collaboration rassemble des personnes qui offrent des compétences, des connaissances, des matériaux et d'autres ressources complémentaires afin de comprendre et de construire une compréhension commune des circonstances et de réaliser un objectif commun qu'ils ne peuvent pas atteindre seuls.

Considérer la collaboration comme une compétence nous oblige à définir clairement ce que nous entendons par compétence collaborative. Pour ce faire, en tenant compte des nuances de sens de cette notion ainsi que de sa nature multidisciplinaire et complexe, il est pertinent d'affirmer qu'une définition de la compétence collaborative doit être précise quant à sa nature, aux actions qu'elle engendre, au contexte dans lequel elle s'exerce, à ses résultats et à sa finalité.

Ainsi, nous adoptons la définition suivante : « **la compétence collaborative est un savoir interagir volontaire dans une activité collective visant à résoudre un problème commun ou à atteindre un objectif commun** » (El Hassani et Elomari, 2022).

Figure 1 : Schéma conceptuel de la définition de la compétence collaborative



Source : El Hassani et Elomari (2026).

1.2.2 Place de la compétence collaborative dans la formation universitaire au Maroc

Au Maroc, les modèles pédagogiques de la formation universitaire s'inscrivent dans une approche modulaire qui concernent principalement les domaines disciplinaires et ceux de spécialisation n'intégrant pas l'apprentissage des compétences comportementales et sociales comme la collaboration. Aussi, un module complémentaire dédié à la préparation à l'emploi en master appelé montage de projet ou entrepreneuriat vise le développement de l'aptitude entrepreneuriale de l'étudiant qui se base sur la compétence collaborative. Cependant, durant l'année universitaire 2021-2022, une réforme instaurant le système « bachelor » à la place de la licence avait intégré le développement des « softs skills » à travers des modules figurant durant tout le cycle de la licence.

En 2023-2024, le Ministère de tutelle a lancé la réforme des cycles de licence et de doctorat dans le cadre du plan « Pacte ESRI -2030 ». A cet effet, des modules « power skills » ont été développés en tant que modules obligatoires et dont le contenu est normalisé à l'échelle nationale. Ainsi, les modules « soft skills » déjà introduites en 2021-2022 ont été revus et intégrés dans les nouveaux modules « power skills » (voir tableau I).

Tableau 1 : Contenu des modules « power skills »

Contenu des modules « Power skills »	
Semestre 1	« Soft skills » : Méthodologie de travail universitaire
Semestre 2	« Digital skills » : Culture digitale
Semestre 3	« Culture & Art skills » : Histoire, art et patrimoine du Maroc
Semestre 4	« Soft skills » : Développement personnel

Semestre 5	« Soft skills » : Méthodologie de travail universitaire
Semestre 6	« Culture & Art skills » : Histoire, art et patrimoine du Maroc

Ainsi, nous nous interrogeons sur la place de la compétence collaborative dans la formation universitaire marocaine en général et particulièrement dans les nouveaux modules intégrés dans le cadre des réformes à savoir les « soft skills » et les « power skills ».

1.2.3 Modèle conceptuel de la recherche

Dans le domaine de l'éducation, une activité pédagogique a été identifiée pour mesurer la compétence en collaboration : la Résolution Collaborative des Problèmes (RCP). Deux principaux cadres conceptuels existent : Cadre PISA (Programme for International Student Assessment) et cadre ATC21S (Assessment and Teaching for the 21st Century Skills). Les cadres ATC21S (2009-2012) et PISA (OCDE 2013) ont été développés presque simultanément, tandis que d'autres cadres ont vu le jour ultérieurement, faisant référence au travail pionnier des projets ATC21S et PISA 2013. Nous présentons dans cette section le cadre ATC21S adopté dans le modèle conceptuel de la recherche de cette étude. En effet, à l'instar de Rosen et Foltz (2014), nous croyons que l'interaction avec des agents virtuels (approche Homme-Agent), telle qu'utilisée dans l'enquête PISA 2015 ne peut pas rendre compte de la complexité des interactions et de la collaboration entre humains (approche Homme-Homme). Aussi, nous avons choisi d'appliquer ce cadre dans notre étude de recherche vu que ce cadre met particulièrement l'accent sur l'enseignement de la compétence RCP à travers le suivi de l'évolution des performances des étudiants au cours de leurs formations universitaires. Enfin, ce cadre à travers les dix-huit sous-compétences mesurées couvrent l'ensemble des capacités collaboratives qu'il faut développer chez les étudiants.

Par ailleurs, le cadre ATC21S définit la RCP comme « **une activité conjointe où des dyades ou des petits groupes exécutent un certain nombre d'étapes afin de transformer un état actuel en un état cible souhaité** » (Hesse et al., 2015). Le cadre de Hesse et al. (2015), tout comme d'autres cadres d'évaluation de la RCP, distingue deux types de compétences : sociales et cognitives. Les compétences sociales sont subdivisées en trois catégories : participation, prise de perspective et régulation sociale. La participation renvoie à la volonté et à la disposition des individus à partager des informations et des pensées, la prise de perspective concerne la capacité à envisager un problème du point de vue d'un collaborateur, et la régulation sociale englobe la capacité d'un collaborateur à utiliser sa connaissance des forces et des faiblesses des autres pour

coordonner et résoudre les divergences de points de vue, d'intérêts et de stratégies (Hesse et al., 2015). Alors que les compétences cognitives se déclinent en deux catégories : la régulation des tâches et l'apprentissage et la construction des connaissances. La régulation des tâches renvoie à la manière dont la personne résolvant le problème gère la tâche à accomplir, tandis que l'apprentissage et la construction des connaissances concernent la capacité de raisonnement utilisée. Pour chaque dimension de compétences (sociale et cognitive), des sous-compétences ont été identifiées, aboutissant ainsi à un cadre de dix-huit sous-compétences. Ces dix-huit sous-compétences ont ensuite été associées à des indicateurs de comportement observables servant de concrètes de ces compétences. Enfin, les indicateurs de comportement correspondant à chaque sous-compétence ont été hiérarchisés en niveaux de performance, pouvant ainsi servir de critères d'évaluation pour évaluer les performances observées selon trois niveaux : faible, moyen et élevé.

En se basant sur cette grille de mesure de la compétence collaborative et pour répondre à notre objectif de recherche d'évaluer la contribution de l'enseignement universitaire au Maroc dans le développement de cette compétence chez les étudiants, nous avons construit notre modèle en formulant l'hypothèse principale que l'enseignement universitaire au Maroc a un effet significatif et positif sur la compétence collaborative chez les étudiants. Le contexte de notre étude étant l'Université Mohammed V de Rabat (UM5- Rabat), les sous-hypothèses sont les suivantes :

H1 : L'enseignement universitaire au Maroc a un effet significatif et positif sur la compétence collaborative des étudiants ;

H2 : L'enseignement des modules « soft skills » a un effet significatif et positif sur la compétence collaborative des étudiants.

2. Méthodologie

C'est l'approche hypothético-déductive, qui informe notre démarche de recherche. En effet, nous avons formulé des hypothèses sur les relations entre la formation universitaire et les modules « soft skills » et les différentes sous-compétences sociales et cognitives de la compétence collaborative. La méthode utilisée dans cette étude est une méthode de recherche quantitative avec un modèle d'étude de cas. Ainsi, nous avons réalisé deux enquêtes empiriques basées sur un questionnaire pour tester les hypothèses de recherche sur les étudiants de l'Université Mohammed V de Rabat.

2.1 Instrument de la recherche

En utilisant le modèle conceptuel de Hesse et al. (2015), nous avons élaboré un questionnaire pour évaluer le niveau de la compétence collaborative des étudiants. Au début du questionnaire, une situation problématique réelle et courante en classe est présentée aux étudiants, à savoir le non affichage de leurs présentations réalisées en groupe sur l'écran du vidéoprojecteur.

Par la suite, les étudiants doivent choisir une réponse qui correspond à leurs décisions, leurs propos ou leurs actions durant le processus de résolution de ce problème. Chaque question est conçue pour refléter un indicateur de la grille de Hesse, tandis que les réponses proposées représentent respectivement les trois niveaux de mesure de la compétence collaborative : niveau faible, niveau moyen et niveau élevé. Les questions sont présentées de manière logique, suivant le processus de résolution du problème énoncé, et couvrent les dix-huit indicateurs mentionnés dans le cadre de Hesse et al. (2015).

Le questionnaire compte un total de vingt-sept questions : les huit premières concernent les informations sociodémographiques, tandis que les dix-neuf suivantes portent sur les indicateurs de mesure de la compétence collaborative. Il est à noter que l'indicateur treize, relatif à « l'ambiguïté » et « la flexibilité », a été décomposé en deux questions distinctes mesurant chacun de ces aspects. Le même questionnaire a été administré lors des enquêtes pré-test et post-test. Cependant, la question relative à l'année d'obtention du baccalauréat a été enlevée vu que les étudiants n'y répondaient pas et celle relative à l'email institutionnel étaient devenue facultative.

Afin de valider le questionnaire, une étape préliminaire a été réalisée avant l'enquête pré-test, en novembre 2021, auprès d'un petit groupe d'étudiants (12 étudiants en face-à-face) qui ne faisaient pas partie de l'échantillon. L'objectif était de garantir la clarté et la compréhension des questions. De plus, en décembre 2021, le questionnaire a été soumis à l'évaluation de deux experts afin de vérifier si les questions étaient bien alignées sur les indicateurs de mesure.

2.2 Fiabilité et validité et du questionnaire

Les résultats de la fiabilité pour l'ensemble des questions, tel que déterminé par le coefficient alpha de Cronbach, sont significatifs :

- Coefficient alpha de Cronbach : 0,709 ;
- Coefficient alpha de Cronbach basé sur les items standardisés : 0,713 ;
- Nombre total d'items : 19.

Tableau 2 : Statistiques de la fiabilité du questionnaire

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments standardisés	Nombre d'item
0.709	0.713	19

Tableau 3 : Statistiques de la fiabilité pour chaque item du questionnaire

	Moyenne de l'échelle si l'item est supprimé	Variance de l'échelle si l'item est supprimé	alpha de Cronbach si l'item est supprimé
Action	38.39	29.543	0.699
Interaction	38.86	31.434	0.707
Achèvement	38.50	29.941	0.692
Réactivité adaptative	38.58	30.901	0.699
Prise en compte de l'auditoire	38.41	29.924	0.690
Négociation	38.50	29.551	0.693
Auto-évaluation	38.82	30.656	0.707
Mémoire transactive	38.81	30.380	0.703
Sens des responsabilités	38.48	31.293	0.701
Organisation	38.86	30.102	0.699
Fixation des objectifs	38.47	29.940	0.700
Gestion des ressources	38.43	30.484	0.700
Ambiguïté et Flexibilité	38.69 / 38.24	29.933 / 29.183	0.705 / 0.688
Collecte de l'information nécessaire	38.30	28.941	0.685
Systematicité	38.53	30.245	0.698
Relations	38.51	29.684	0.696
Règles « Si ... alors »	38.52	29.445	0.690
Hypothèses « Et si ... »	38.44	29.633	0.694

En outre, la validité de construit du questionnaire a été examinée à l'aide d'une Analyse Factorielle Exploratoire (AFE). Les résultats du test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) et du test de Bartlett indiquent la pertinence de l'analyse factorielle exploratoire (AFE) pour l'ensemble de données du questionnaire.

Tableau 4 : Résultats des tests KMO et Barlett

Mesure de Kaiser-Meyer-Olkin de l'adéquation de l'échantillonnage		0.768
Test de Bartlett pour la sphéricité	Chi-carré approximatif	740.798
	degrés de liberté	171
	Significativité	0.000

La valeur de KMO est de 0.768, ce qui suggère que l'échantillon est adéquat pour procéder à une AFE. Le test de Bartlett montre un chi-carré d'approximativement 740.798 avec 171 degrés de liberté, et la valeur de p est de 0.000. Cela suggère que les variables sont corrélées de manière significative, justifiant ainsi l'utilisation de l'AFE.

En somme, les résultats de l'Analyse Factorielle Exploratoire (AFE) et de l'alpha de Cronbach étayent la validité et la fiabilité du questionnaire dans l'évaluation de la compétence collaborative, tant sur ses dimensions sociales que cognitives. Ces constatations renforcent la qualité psychométrique de l'instrument de mesure et sa capacité à évaluer de manière fiable et valide la compétence collaborative chez notre population cible.

2.3 Échantillon

La stratégie d'échantillonnage adoptée dans cette étude est conçue de telle manière à répondre au besoin de l'extrapolation des résultats de l'échantillon pour mesurer le niveau de la compétence collaborative chez les étudiants de l'université Mohammed V de Rabat. Ainsi, la constitution de l'échantillon de l'étude est réalisée selon la méthode d'échantillonnage stratifiée non proportionnel. Chaque filière universitaire représente une strate et dans chaque strate nous avons réalisé un échantillonnage aléatoire et simple.

L'enquête pré-test a été menée dans quatre facultés de l'UM5-Rabat, couvrant des domaines scientifiques variés. Ces facultés comprennent la Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales (FSJES), la Faculté des sciences (FS), la Faculté des lettres et des sciences humaines (FSLH), et la Faculté des sciences de l'éducation (FSE). Chacune de ces facultés a été sélectionnée pour représenter différents champs académiques. Au sein de chaque faculté, deux

filières de formation ont été spécifiquement choisies pour l'enquête pré-test : une filière de licence professionnelle ou d'excellence et une filière équivalente en licence fondamentale.

Il convient de noter que les filières de licence professionnelle et de licence d'excellence sont à accès régulé et offre une formation en « soft skills » alors que les filières de licence fondamentale sont à accès ouvert et ne disposent pas de formation en « soft skills ».

Le nombre d'étudiants participants à l'enquête pré-test est 377 étudiants parmi 5735 inscrits en première année dans les quatre facultés ciblées.

Alors que l'enquête post-test a été menée exclusivement auprès des étudiants ayant suivi une formation en modules « soft skills » au cours de l'année universitaire 2022-2023. Les facultés concernées sont la Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales (FSJES) et la Faculté des sciences de l'éducation (FSE).

Le nombre d'étudiants participants à l'enquête post-test est 250 étudiants parmi 1296 inscrits en deuxième année dans les deux facultés ciblées.

2.4 Démarche méthodologique

La démarche de l'enquête pré-test a porté sur la publication du questionnaire en ligne sur Google Formulaires pendant environ deux mois et demi, **du 11 mars au 25 mai 2022**. Un message explicatif sur l'objectif de l'enquête, accompagné du lien vers le questionnaire, a été transmis aux personnes contact, notamment aux professeurs et délégués de classe. Ils ont été chargés de diffuser ces informations aux étudiants pour les encourager à participer à l'étude. Malgré plusieurs rappels, le taux de réponse a été particulièrement faible pour les licences fondamentales. Par conséquent, une stratégie alternative a été mise en œuvre. Les professeurs des étudiants en licence fondamentale (économie et gestion des entreprises, sciences de la matière en physique et chimie, et études françaises) ont été sollicités pour consacrer 15 minutes à la fin de leurs cours afin de distribuer les questionnaires sous format papier aux étudiants et de recueillir leurs réponses directes. Cette démarche a permis d'obtenir un nombre de réponses satisfaisant, soit 404 au total. Parmi ces réponses, 377 observations ont été retenues pour l'analyse statistique des données.

Quant à l'enquête post-test, l'administration du questionnaire a été réalisée pendant une durée d'environ un mois : **du 12 avril jusqu'au 17 mai 2023** dans la même période de l'année universitaire de l'enquête pré-test. En fait, une durée d'une année a été prévue pour refaire l'enquête du terrain et suivre ainsi l'état de développement de la compétence collaborative des étudiants de l'échantillon.

Le questionnaire de l'enquête post-test a été aussi mise en ligne sur Google formulaires. Le lien a été diffusé auprès des délégués de classe et les étudiants participants via leurs emails renseignés dans l'enquête pré-test. Toutefois, le nombre de réponse était très faible (6 étudiants). Alors, les enseignants ont été sollicités encore une fois pour soit diffuser et récupérer les questionnaires sous format papier dans leurs cours ou bien de diffuser le lien du questionnaire en au début de leurs cours en classe et accorder aux étudiants quelques minutes pour y répondre.

Grâce à ces actions d'intervention des enseignants, le taux de réponse a grimpé jusqu'à : **250 réponses**. Ce taux de réponse est satisfaisant vu que le taux de participation dépasse **70%** pour la majorité des licences (77% licence d'éducation, 94% licence en management et administration des entreprises et licence d'excellence en sciences de l'éducation 90%).

Après la collecte des données, leur traitement a été effectué à l'aide du logiciel SPSS, version 26. L'analyse des données a reposé sur l'utilisation du test ANOVA, qui a permis de répondre aux questions de recherche QR1 et QR2, ainsi que de vérifier les hypothèses H1 et H2.

3. Résultats

3.1 Effet de la formation universitaire sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants

Les résultats de l'enquête pré-test auprès des étudiants en 1^{ère} année ont révélé que les étudiants de l'UM5-Rabat ont des performances moyennes en compétence collaborative. Les étudiants n'enregistrent aucune performance élevée dans les dix-huit sous-compétences collaboratives. Toutefois, quatre sous-compétences collaboratives dont le niveau de maîtrise a été identifié faible chez les étudiants à savoir : l'« Interaction », l' « Auto-évaluation », la « Mémoire transactive » et l'« Organisation » (El Hassani et al., 2024). Il convient de noter que pour présenter les niveaux de performance des étudiants en fonction des moyennes obtenues, nous avons considéré l'interprétation suivante des valeurs de la moyenne : [1 ; 1,49] correspond à un niveau très faible, [1,5 ; 1,99] correspond à un niveau faible, [2 ; 2,49] correspond à un niveau moyen et [2,5 ; 3] correspond à un niveau élevé.

Tableau 5 : Niveau de performance de la compétence collaborative chez les étudiants en 1^{ère} année

	Niveau élevé	Niveau Moyen			Niveau faible		
		Variable\ Statistique	Moyenne	Ecart-type	Variable\ Statistique	Moyenne	Ecart-type
Capacités Sociales	Néant	Action	2,26	0,911	Interaction	1,78	0,633
		Achèvement de la tâche	2,21	0,706	Auto-évaluation	1,87	0,829
		Réactivité adaptative	2,15	0,601	Mémoire transactive	1,93	0,823
		Prise en compte de l'auditoire	2,37	0,594			
		Négociation	2,18	0,809			
		Sens des responsabilités	2,43	0,722			
Capacités Cognitives	Néant	Fixation des objectifs	2,19	0,845	Organisation	1,75	0,745
		Gestion des ressources	2,25	0,737			
		Ambigüité	2,45	0,755			
		Flexibilité	2,03	0,891			
		Collecte de l'information nécessaire	2,35	0,796			
		Systematicité	2,21	0,701			
		Relations	2,19	0,838			
		Règles " si ... alors "	2,28	0,773			
		Hypothèse " Et si ... "	2,26	0,81			

En 2^{ème} année, les résultats de mesure de la compétence collaborative montrent que les étudiants maintiennent un niveau global moyen. Aucune performance élevée n'a été démontrée. Cependant, les étudiants enregistrent des performances faibles en matière de trois sous-compétences sociales : « Auto-évaluation », « Interaction » et « Mémoire transactive » et en deux sous-compétences cognitives : « Organisation » et « Ambigüité ».

Tableau 6 : Niveau de performance de la compétence collaborative chez les étudiants en 2^{ème} année

	Niveau élevé	Niveau Moyen			Niveau faible		
		Variable\ Statistique	Moyenne	Ecart- type	Variable\ Statistique	Moyenne	Ecart- type
Capacités Sociales	Néant	Action	2 2,23	3 0,893	Interaction	4 1,82	5 0,615
		Achèvement de la tâche	6 2,15	7 0,645	Auto-évaluation	8 1,81	9 0,766
		Réactivité adaptative	10 2,04	11 0,590	Mémoire transactive	12 1,84	13 0,785
		Prise en compte de l'auditoire	14 2,20	15 0,657			
		Négociation	16 2,18	17 0,780			
		Sens des responsabilités	18 2,00	19 0,000			
Capacités Cognitives	Néant	Fixation des objectifs	20 2,19	21 0,841	Organisation	22 1,79	23 0,786
		Gestion des ressources	24 2,21	25 0,709	Ambiguïté	26 1,98	27 0,914
		Flexibilité	28 2,41	29 0,783			
		Collecte de l'information nécessaire	30 2,40	31 0,791			
		Systématicité	32 2,08	33 0,748			
		Relations	34 2,12	35 0,822			
		Règles " si ... alors"	36 2,08	37 0,772			
		Hypothèse " Et si ..."	38 2,24	39 0,799			

Nous avons suivi la progression de la compétence collaborative chez les étudiants de l'UM5-Rabat après une année de formation universitaire : de 2022 à 2023. Les résultats de mesure obtenus se présentent dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Développement de la compétence collaborative chez les étudiants de l'UM5-Rabat de 2022 à 2023

Variable\ Statistique	Étudiants en 1 ^{ère} année	Étudiants en 2 ^{ème} année
	Moyenne	Moyenne
Participation	6.47	6.20
Prise de perspective	4.59	4.23
Régulation sociale	8.56	7.84
Compétence sociale	19.63	18.27
Régulation de tâche	15.61	15.05
Apprentissage et construction des connaissances	6.81	6.44
Compétence cognitive	22.42	21.49
Score compétence collaborative	42.04	39.76

Il en résulte que le niveau de la compétence collaborative a diminué chez les étudiants l'UM5-Rabat en 2^{ème} année. Ce constat est valable pour toutes les sous-compétences de la compétence collaborative à l'exception de la sous-compétence « Collecte d'information nécessaire » dont la moyenne a relativement augmenté en passant de 2.36 en 1^{ère} année à 2.40 en 2^{ème} année.

Examinons maintenant, à l'aide du test ANOVA, si cette différence constatée est significative dans les moyennes de la compétence collaborative entre les deux années de formation.

D'après les résultats du test ANOVA, $p = 0.000 < 0.05$.

Tableau 8 : Résultats statistiques pour la compétence collaborative chez les étudiants de l'UM5-Rabat

Variable\ Statistique	N	Moyenne	Ecart-type	Valeur de p
Étudiants en 1 ^{ère} année	171	42.04	5.731	0.000
Étudiants en 2 ^{ème} année	250	39.76	5.573	
Total	421	40.69	5.741	

L'année de formation universitaire a eu un effet significatif sur le niveau de la compétence collaborative chez les étudiants de l'UM5-Rabat. Cet effet constaté est négatif vu que le score de la compétence collaborative a diminué en 2023.

En outre, les sous-compétences de la compétence collaborative dont l'effet de l'année de formation est identifié significatif selon le test ANOVA sont présentées dans le tableau 9 :

Tableau 9 : Effet de la formation universitaire sur le développement des sous-compétences collaboratives chez les étudiants

Variable\ Statistique	Valeur de p
Participation	0,071
Action	0,071
Interaction	0,770
Achèvement de la tâche / persévérance	0,173
Prise de perspective	0,000
Réactivité adaptative	0,004
Prise en compte de l'auditoire	0,003
Régulation sociale	0,000
Négociation	0,850
Auto-évaluation (Méta-mémoire)	0,104
Mémoire transactive	0,317
Sens des responsabilités	0,000
Sous-compétences sociales	0,000
Régulation de tâche	0,041
Organisation (analyse des problèmes)	0,221
Fixation des objectifs	0,402
Gestion des ressources	0,093
Flexibilité	0,273
Ambigüité	0,598
Collecte de l'information nécessaire	0,666
Systematicité (suivi)	0,017
Apprentissage et construction des connaissances	0,015
Relations (représenter et formuler)	0,078
Règles« si ... alors »	0,005
Hypothèse « Et si ...»	0,845
Sous-compétences cognitives	0,011
Compétence collaborative	0,000

En ce qui concerne les sous-compétences sociales, nous avons constaté un effet significatif sur: la « Réactivité adaptative », la « Prise en compte de l'auditoire » et le « Sens des responsabilités » dont le niveau des étudiants a baissé dans ces trois sous-compétences lors de leur passage en deuxième année. En effet, les moyennes qui étaient de 2.20, 2.39 et 2.50 en première année, ont diminué pour atteindre respectivement 2.04, 2.20 et 2.00 en deuxième année. Quant aux sous-compétences cognitives, la différence significative est constatée au niveau de: « Systématicité (suivi) » et « Règles si ... alors ». Le niveau des étudiants a diminué de manière significative dans ces deux sous-compétences en 2^{ème} année. Ainsi, les moyennes sont passées respectivement de : 2.26 et 2.29 en 1^{ère} année à : 2.08 et 2.08 en 2^{ème} année.

Ces résultats suggèrent que la formation universitaire a eu un effet négatif sur le score de la compétence collaborative : 42.04 en 1^{ère} année contre 39.76 en 2^{ème} année. Cet effet négatif se manifeste particulièrement sur les sous-compétences : « Réactivité adaptative », « Prise en compte de l'auditoire », « Sens des responsabilités », « Systématicité (suivi) » et « Règles si... alors ».

En somme, l'année de formation universitaire a eu un effet significatif négatif sur trois sous-compétences sociales : « Réactivité adaptative », « Prise en compte de l'auditoire » et « Sens des responsabilités » et deux sous-compétences cognitives : « Systématicité » et « Règles si ... alors ».

3.2 Effet de la formation en « soft skills » sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants

Les résultats de l'étude concernant l'effet de la formation en soft skills sur chaque sous-compétence collaborative sont exposés dans cette section.

Tableau 10 : Développement de la compétence collaborative chez les étudiants de l'UM5-Rabat de 2022 à 2023

	Étudiants en accès ouvert	Étudiants en accès régulé
Variable\ Statistique	Moyenne	Moyenne
Participation	6.35	6.26
Prise de perspective	4.47	4.24
Régulation sociale	8.20	8.04
Sous-compétences sociales	19.02	18.54
Régulation de tâche	15.38	15.12
Apprentissage et construction des connaissances	6.72	6.39
Sous-compétences cognitives	22.1	21.51
Score compétence collaborative	41.12	40.05

D'après les résultats du tableau 10, nous pouvons déduire que le niveau de la compétence collaborative chez les étudiants en accès ouvert et en accès régulé est presque similaire. Le score de la compétence collaborative chez les étudiants en accès ouvert est de 41.12 et de 40.05 chez les étudiants en accès régulé. Toutefois, nous remarquons que les moyennes des étudiants en accès ouverts sont relativement supérieures à celles des étudiants en accès régulé dans la majorité des sous-compétences sociales à l'exception de la sous-compétence « Action » dont la moyenne des étudiants en accès régulé (2.35) dépasse légèrement celle des étudiants en accès ouvert (2.26). Aussi, les moyennes des étudiants en accès ouvert sont supérieures à celles des étudiants en accès régulé dans sept sous-compétences cognitives : « Organisation », « Gestion des ressources », « Flexibilité », « Systématicité », « Relations », « Règles si...alors » et « Hypothèse...et si ». Tandis qu'elles sont inférieures à celles des étudiants en accès régulé dans trois sous-compétences cognitives : « Fixation des objectifs », « Ambiguïté » et « Collecte de l'information nécessaire ».

Examinons à présent, à l'aide du test ANOVA, si cette différence constatée est significative dans les moyennes de la compétence collaborative entre les étudiants des deux types d'accès en licence.

Tableau 11 : Effet de la formation en « soft skills » sur le développement des sous-compétences collaboratives chez les étudiants

Variable\ Statistique	Valeur de p
Participation	0,570
Action	0,360
Interaction	0,853
Achèvement de la tâche / persévérance	0,022
Prise de perspective	0,012
Réactivité adaptative	0,019
Prise en compte de l'auditoire	0,134
Régulation sociale	0,325
Négociation	0,574
Auto-évaluation (Méta-mémoire)	0,550
Mémoire transactive	0,993
Sens des responsabilités	0,168
Sous-compétences sociales	0,093
Régulation de tâche	0,337
Organisation (analyse des problèmes)	0,150
Fixation des objectifs	0,402
Gestion des ressources	0,019
Flexibilité	0,116
Ambigüité	0,059
Collecte de l'information nécessaire	0,741
Systematicité (suivi)	0,957
Apprentissage et construction des connaissances	0,032
Relations (représenter et formuler)	0,589
Règles« si ... alors »	0,062
Hypothèse « Et si ...»	0,073
Sous-compétences cognitives	0,107
Compétence collaborative	0,061

D'après les résultats du test ANOVA, $p = 0.061 > 0.05$. Les modules de formation en « soft skills » n'ont pas eu d'effet significatif sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants en accès régulé de l'UM5-Rabat.

Toutefois, les deux sous-compétences sociales dont la différence est significative entre les deux catégories d'étudiants sont : « Achèvement de la tâche » et « Réactivité adaptative ». Les étudiants en licence fondamentale ont une moyenne supérieure dans ces deux sous-compétences par rapport à leurs collègues en licence professionnelle et licence d'excellence. Aussi, nous constatons une différence significative entre les deux catégories d'étudiants pour la sous-compétence cognitive : « Gestion des ressources ». Les étudiants en licence fondamentale ont un niveau de performance élevé en cette sous-compétence que leurs pairs en licence professionnelle et licence d'excellence.

En guise de conclusion, les résultats de l'étude empirique nous amènent alors à rejeter les deux sous-hypothèses formulées de la recherche H1 et H2 :

H1 : L'enseignement universitaire au Maroc a un effet significatif et positif sur la compétence collaborative des étudiants ;

H2 : L'enseignement des modules « soft skills » a un effet significatif et positif sur la compétence collaborative des étudiants.

Ainsi, il apparaît que la formation universitaire et les modules de formation axés sur les « soft skills » n'ont pas eu d'effet significatif et positif sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants de l'UM5-Rabat. Les sous-compétences collaboratives qui se maintiennent à un niveau faible chez les étudiants en 1ère année et en 2ème année, et qui nécessitent une attention particulière, sont les suivantes : « Interaction », « Auto-évaluation », « Mémoire transactive », « Organisation ».

4. Discussion

Mesurer la compétence collaborative dans une tâche de résolution de problèmes peut s'avérer complexe en raison de la diversité des sous-compétences sociales et cognitives impliquées dans la RCP. Pour simplifier cette mesure, certaines études ont restreint le problème, l'environnement ou le mode de collaboration (Andrews-Todd, J., & Forsyth, CM, 2018). Dans notre recherche, nous avons exploré la résolution collaborative de problèmes dans un contexte d'apprentissage en classe favorisant la collaboration. Les groupes d'étudiants ont été confrontés à une simulation fictive d'un problème simple et courant, nécessitant une résolution en groupe.

L'instrument de mesure, sous la forme d'un questionnaire, s'aligne dans sa conception avec le cadre ATC21S, en mettant particulièrement l'accent sur la dimension de l'interaction humaine (H-H). Aussi, cet instrument de mesure, s'est concentré exclusivement sur la mesure de la compétence collaborative individuelle et non du groupe et suppose l'asymétrie des ressources des étudiants (expertises, connaissances, ...) dans le processus de résolution du problème. Il a mis en lumière le rôle central de la communication dans le processus de résolution du problème: parmi les dix-neuf questions du questionnaire, dix questions ont traité le rôle de la communication dans le processus de résolution du problème.

En outre, les résultats obtenus sur la fiabilité et la validité du questionnaire renforcent la qualité psychométrique de l'instrument de mesure et sa capacité à évaluer de manière fiable et valide la compétence collaborative dans ses deux dimensions sociale et cognitive chez notre population cible (Coefficient alpha de Cronbach : 0,709).

Par ailleurs, les résultats de notre étude évaluative ont apporté des réponses significatives à nos deux questions de recherche qui visait à mesurer l'effet de la formation universitaire et les modules « soft skills » sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants. Les résultats obtenus ont montré que la formation universitaire et les modules axés sur les « soft skills » n'ont pas eu un effet significatif et positif sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants.

En effet, les étudiants en première année se situent dans des niveaux moyens de la compétence collaborative. Alors que pour les trois sous-compétences sociales : « l'Interaction », « l'Auto-évaluation » et « la Mémoire transactive » et la sous-compétence cognitive « l'Organisation », ils enregistrent des niveaux de maîtrise faibles. Après une année de formation universitaire, nous avons constaté que les mêmes sous-compétences sociales et cognitives (« l'Interaction », « l'Auto-évaluation », « la Mémoire transactive » et « l'Organisation ») qui avaient été identifiées comme faibles chez les étudiants en première année ont continué de présenter des niveaux de maîtrise faibles en deuxième année. Il importe de noter qu'une autre sous-compétence cognitive a été identifiée comme faible en deuxième année. Il s'agit de « l'Ambiguïté ».

Ces capacités identifiées comme faibles chez les étudiants jouent un rôle crucial dans la collaboration. L'« Interaction » concerne le comportement de réponse et de coordination avec les autres. Elle facilite la compréhension mutuelle des perspectives, la clarification des objectifs, la discussion des problèmes, la résolution des conflits et le partage des connaissances, des expertises et des stratégies entre les collaborateurs. La réussite de la coordination, comme

souligné par Crowston et al. (2006), repose sur cette « Interaction » qui s'exprime à la fois verbalement et non verbalement (Clark, 1996).

Quant à l'« Auto-évaluation » et la « Mémoire transactive », ces aptitudes relèvent de la régulation sociale et impliquent la reconnaissance de la diversité au sein du groupe. L'« Auto-évaluation » concerne la connaissance de soi (Flavell, 1976), tandis que la « Mémoire transactive » renvoie à la connaissance des forces et faiblesses des collaborateurs (Wegner, 1986). Des niveaux faibles dans ces deux sous-compétences restreignent l'exploitation de la diversité du groupe dans une activité collaborative.

L'« Organisation », qui fait partie des capacités de régulation liées à une tâche, est une activité centrale dans la résolution de problèmes. L'« Organisation » implique une analyse du problème, une inspection de la représentation individuelle ou conjointe du problème, par laquelle la tâche est segmentée en sous-tâches avec des sous-objectifs dérivés. Ces sous-tâches et sous-objectifs ne facilitent pas seulement le processus de résolution de problèmes, mais servent également de repères cruciaux pour évaluer les progrès réalisés (Hesse et al., 2015). Une capacité faible en « Organisation » peut avoir des répercussions négatives sur la résolution de problèmes, en générant un processus moins structuré, moins efficace et moins propice à la réalisation des objectifs.

Par ailleurs, ces résultats indiquant que la plupart des étudiants de l'UM5-Rabat se situent dans les niveaux de maîtrise moyens et inférieurs des sous-compétences sociales et cognitives sont en ligne avec certaines études antérieures (Mashuri et al., 2021). Ces études révèlent que les compétences des étudiants en RCP doivent être améliorées afin que les étudiants puissent se situer dans les niveaux élevés (Mashuri et al., 2021).

Cependant, la différence par rapport à cette étude est que dans notre cas ce sont les sous-compétences sociales qui nécessitent une attention particulière alors que pour Mashuri et al. (2020) ce sont les sous-compétences cognitives qui nécessitent un renforcement en premier lieu. Cela a également été constaté dans d'autres recherches précédentes selon lesquelles les étudiants ont obtenu des scores plus élevés sur les indicateurs attribués aux dimensions sociales que sur les indicateurs attribués aux dimensions cognitives (Harding et al., 2017 ; Pöysä-Tarhonen et al., 2018).

Ainsi, ces résultats qui mettent en évidence que les sous-compétences collaboratives faibles chez les étudiants de l'UM5-Rabat se rapportent principalement à la dimension sociale peuvent être expliqué par le fait que les étudiants avant d'accéder à l'université apprenaient dans un système scolaire qui ne développe pas assez leurs compétences sociales. L'examen certificatif

du baccalauréat porte sur un programme de deux ans qui évaluent juste les connaissances et les compétences disciplinaires (cadre référentiel des examens, 2022). Aucune référence à l'évaluation des compétences transversales voir sociales en particulier n'est mentionnée.

En arrivant à l'université, et malgré les tentatives de s'approprier une approche par compétence, l'enseignement universitaire ne renforce pas assez à son tour les capacités sociales chez les étudiants en raison des effectifs élevés des étudiants, des difficultés d'appliquer des méthodes pédagogiques actives qui favorisent les compétences sociales. En cas d'intégration d'un apprentissage par projet, ce dernier se limite à des travaux non structurés en dehors des cours. Chose qui ne permet pas un encadrement de la part des enseignants en classe.

En outre, il convient de noter que les performances des étudiants de l'UM5-Rabat sont nettement meilleures en première année dans la majorité des sous-compétences collaboratives qu'en deuxième année. Ce résultat, obtenu aussi dans d'autres études antérieures (Mughal et Shaikh, 2018), peut avoir des explications hypothétiques à confirmer ou infirmer par d'autres études futures :

1. **Adaptation à l'université** : En première année, les étudiants sont souvent réfugiés dans des activités de groupe et des projets collaboratifs pour s'adapter à l'environnement universitaire. Ils peuvent également être plus enclins à travailler en groupe pour faire face à la nouvelle charge de travail et aux défis universitaires ;
2. **Cours et pratiques des enseignants en première année** : Les cours de la première année ainsi que les attitudes et les pratiques des enseignants sont souvent orientés pour encourager la collaboration et le travail en groupe afin d'aider les étudiants à s'adapter à l'université.
3. **Changement de priorités** : En deuxième année, les étudiants peuvent commencer à se concentrer davantage sur leur spécialisation, ce qui peut impliquer plus de travail individuel ou de recherche d'autonomie. Ils peuvent donc avoir moins d'opportunités ou moins de besoin de travailler en groupe ;
4. **Fatigue ou démotivation** : Après la première année, certains étudiants peuvent commencer à ressentir de la fatigue ou de la démotivation vis-à-vis de leurs études, ce qui peut affecter leur motivation à travailler en groupe.

Enfin, le niveau de la compétence collaborative chez les étudiants en accès ouvert et en accès régulé est similaire, avec des scores respectifs de 41.12 et 40.05. Toutefois, les étudiants en accès ouvert ont généralement des moyennes légèrement supérieures dans la plupart des sous-

compétences sociales et cognitives. Ce résultat suscite plusieurs interrogations concernant le contenu et les approches pédagogiques employées dans les modules de « soft skills ».

Des enquêtes ou études qualitatives sont nécessaires pour recueillir plus d'informations sur les expériences et les perceptions des étudiants de l'UM-5 de Rabat pendant leurs formations universitaires et particulièrement leurs formations en « soft skills ». Et ce pour comprendre d'une part pourquoi le niveau de la compétence collaborative a régressé en deuxième année chez les étudiants en testant les explications hypothétiques déjà formulées dans cette section de discussion. Et d'autre part, pour comprendre pourquoi les modules « soft skills » n'ont pas engendré un effet positif sur la compétence collaborative alors que ces modules visent le développement des capacités sociales chez les étudiants.

En somme, bien que cette recherche ait apporté des réponses sur les niveaux de performance des étudiants en compétence collaborative et sur la contribution de la formation universitaire ainsi que des modules de « soft skills » à leur développement, elle présente certaines limites quant à l'interprétation de ses résultats. Ainsi, en évaluant la compétence collaborative dans une tâche de résolution de problème, nous avons été confrontés aux défis liés à l'évaluation de la RCP, notamment en raison de la diversité des sous-compétences de la collaboration et de leur interdépendance. Aussi, cette étude a été menée dans une seule université marocaine. De ce fait, ses résultats ne peuvent pas se généraliser aux autres universités marocaines. De plus, s'agissant d'une étude quantitative, l'évaluation des performances des étudiants en compétence collaborative est axée sur un seul outil : le questionnaire. Alors que l'évaluation d'une telle compétence dynamique et complexe stipule le recours à plusieurs outils et tâches de mesure pour une meilleure fiabilité et validité des résultats de mesure (Nangle et al., 2009).

3. Conclusion

Pour enseigner une compétence complexe du 21^{ème} siècle comme la collaboration, il est indispensable de disposer de grilles de mesure permettant d'informer sur les progrès et les apprentissages réalisés. Ainsi, le modèle conceptuel d'évaluation de la compétence collaborative proposé par Hesse et al. (2015) est appliqué dans plusieurs études de recherche dans le contexte éducatif (Mashuri et al., 2020 ; Scoular et Care, 2019 ; Mughal et Shaikh, 2018). Le cadre de Hesse et al. (2015) évalue la compétence collaborative dans une tâche de résolution collaborative de problèmes (RCP). En effet, deux dimensions de capacités sont prises en compte : les capacités sociales qui impliquent la collaboration et les capacités cognitives liées à la résolution de problèmes. Chaque capacité sociale ou cognitive est associée à un indicateur de mesure classé selon trois niveaux : élevé, moyen et faible.

Dans ce sens, cette recherche s'appuie sur le cadre de Hesse et al. (2015) pour étudier la compétence collaborative dans l'enseignement universitaire marocain. L'objectif était de connaître les niveaux de maîtrise de cette compétence chez les étudiants et d'évaluer l'effet de la formation universitaire ainsi que des modules axés sur les «soft skills» sur son développement. Les principales conclusions de l'étude empirique peuvent être formulées comme suit :

Bien que le système de formation universitaire au Maroc a réalisé des progrès, il demeure principalement disciplinaire et axé sur le contenu plutôt que sur les compétences. Ce constat se confirme par les résultats de cette étude de recherche qui a révélé que la formation universitaire et les modules « soft skills » n'avaient pas d'effet significatif et positif sur le développement de la compétence collaborative chez les étudiants.

Aussi, cette étude a contribué à approfondir notre compréhension de la compétence collaborative dans l'enseignement supérieur marocain et a permis de tirer des conclusions pratiques sur l'intégration de cette compétence dans la formation universitaire. Il s'agit d'une part de confirmer la validité du cadre conceptuel de Hesse et al. (2015) de la mesure de la compétence collaborative dans le contexte de l'enseignement universitaire marocain. Et d'autre part de déduire que l'enseignement de la compétence collaborative peut réussir à travers le développement des activités valorisant les sous-compétences collaboratives. Dans le cas de l'UM5-Rabat, un dispositif de formation en compétence collaborative doit mettre l'accent en premier lieu sur le renforcement des quatre sous-compétences identifiées comme faibles chez les étudiants à savoir : « l'Interaction », « l'Auto-évaluation », « la Mémoire transactive » et « l'Organisation ».

Bibliographie

- Andrews-Todd, J., & Forsyth, C. M. (2018). Exploring social and cognitive dimensions of collaborative problem solving in an open online simulation-based task. *Computers in Human Behavior*.doi : 10.1016/j.chb.2018.10.025.
- Banque mondiale. (2019). Le travail en mutation, p.3 du résumé.
- Bedwell, W. L., Wildman, J. L., DiazGranados, D., Salazar, M., Kramer, W. S., & Salas, E. (2012). Collaboration at work: An integrative multilevel conceptualization. *Human Resource Management Review*, 22(2), 128–145. <https://doi.org/10.1016/J.HRMR.2011.11.007>.
- Cadre de référence de l'examen national du baccalauréat, Centre National de l'Évaluation et des Examens, Ministère de l'Éducation nationale, du Préscolaire et des Sports, 2022.
- Clark, H. H. (1996). *Using language*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Crowston, K., Rubleske, J., & Howison, J. (2006). Coordination theory: A ten-year retrospective. In P. Zhang & D. Galletta (Eds.), *Human-computer interaction in management information systems* (pp. 120–138). Armonk: M.E. Sharpe.
- El Hassani, A., & Elomari, K. (2022). De la coopération à la collaboration en tant que compétence clé du 21ème siècle. *Revue de recherche en droit, économie et gestion de la faculté des sciences juridiques, économiques et sociales de Meknès*. N° 19/2022.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231–236). Hillsdale: Erlbaum.
- Griffin, P. (2017). Assessing and Teaching 21st Century Skills: Collaborative Problem Solving as a Case Study. *Methodology of Educational Measurement and Assessment*, 113–134. Doi:10.1007/978-3-319-33261-1_8.
- Harding, S-ME, Griffin, P, Awwal, N, Alom, BM, Scoular, C. (2017). Measuring collaborative problem solving using mathematics-based tasks. *AERA Open*, 3, 1–19. <https://doi.org/10.1177/2332858417728046>.
- Henri, F. & Lundgren-Cayrol, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance*. Québec : PUQ.
- Hesse, F., Care, E., Buder, J., Sassenberg, K. & Griffin, P. (2015). A framework for teachable collaborative problem solving skills. Dans Cans P. Griffin & E. Care (dir.), *Assessment and teaching of 21st century skills: Methods and approach*. Educational Assessment in an Information Age (p. 37-56). Dordrecht : Springer.

-
- Jonnaert, P. (2009). *Compétences et socioconstructivisme : un cadre théorique*. Bruxelles, Belgique : De Boeck
 - Mashuri et al. (2021). Evaluation of collaborative problem-solving skills: students social and cognitive skills on the parabolic motion material. *J. Phys. : Conf. Ser.* 1806 012038. Doi :10.1088/1742-6596/1806/1/012038.
 - Mughal, A. M., & Shaikh, S. H. (2018). Assessment of collaborative problem solving skills in Undergraduate Medical Students at Ziauddin College of Medicine, Karachi. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 34(1). Doi :10.12669/pjms.341.13485
 - Nangle, D. W., Hansen, D. J., Erdley, C. A., & Norton, P. J. (Eds.). (2009). *Practitioner's guide to empirically based measures of social skills*. Springer Science & Business Media.
 - OECD 2013, Draft PISA collaborative problem solving framework (Paris, France: OECD Publishing)
 - Pöysä-Tarhonen, J., Care, E., Awwal, N. et al. Pair interactions in online assessments of collaborative problem solving: case-based portraits. *RPTTEL* 13, 12 (2018). <https://doi.org/10.1186/s41039-018-0079-7>
 - Rosen, Y., & Foltz, P. W. (2014). Assessing collaborative problem solving through automated technologies. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 9, 389–410.
 - Thomson, A. M., Perry, J. L., & Miller, T. K. (2007). Conceptualizing and Measuring Collaboration. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 19(1), 23–56. Doi:10.1093/jopart/mum036.
 - Von Davier, A. A., Zhu, M., & Kyllonen, P. C. (2017). Innovative Assessment of Collaboration. *Methodology of Educational Measurement and Assessment*. Doi :10.1007/978-3-319-33261-1.
 - Wegner, D. M. (1986). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In B. Mullen & G. R. Goethals (Eds.), *Theories of group behavior* (pp. 185–205). New York: Springer.