

**L'IA et la Transformation Digitale de l'Enseignement Supérieur :
Un moteur pour renforcer la Requalification Professionnelle
-Une Analyse Lexicométrique-**

**AI and the Digital Transformation of Higher Education: A Driver
for Strengthening Professional Requalification
-A Lexicometric Analysis-**

CHAOUI Meryeme

Doctorante

Ecole Nationale de Commerce et de Gestion

Université Mohammed Premier Oujda

Laboratoire de Recherche en Management Territorial, Intégré et Fonctionnel- LARMATIF

HELMI Driss

Professeur d'Enseignement Supérieur

Université Mohammed Premier Oujda

Laboratoire de Recherche en Management Territorial, Intégré et Fonctionnel- LARMATIF

Date de soumission : 23/07/2025

Date d'acceptation : 19/08/2025

Pour citer cet article :

CHAOUI. M, & HELMI. D (2025) « L'IA et la Transformation Digitale de l'Enseignement Supérieur : Un moteur pour renforcer la Requalification Professionnelle : Une analyse Lexicométrique », Revue Française d'Economie et de Gestion « Volume 6 : Numéro 9 » pp : 14 – 26.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons

Attribution License 4.0 International License



Résumé

Face à l'évolution rapide des technologiques, notamment celles basées sur l'Intelligence Artificielle, les universités doivent répondre aux attentes croissantes des étudiants et aux exigences du marché d'emploi. Pour cela, elles ont intégré les outils numériques dans le processus d'enseignement, la gestion des ressources, et les dispositifs d'accompagnement.

Aujourd'hui, la requalification professionnelle constitue un levier essentiel pour renforcer l'employabilité. Elle vise à doter les étudiants et les professionnels de compétences adaptées aux mutations du marché du travail. Dans ce contexte, l'intelligence artificielle et la transformation digitale de l'enseignement supérieur ouvrent de nouvelles perspectives afin d'accompagner les parcours professionnels et favoriser l'adaptation continue des compétences.

Afin d'analyser l'impact de ces mutations sur la requalification professionnelle, cet article s'appuie sur une analyse lexicométrique de la production scientifique relative à ces concepts, en mobilisant des outils d'analyse et d'exploration basés sur l'IA, notamment Litmaps et Scispace, et traitées à l'aide du logiciel IRaMuTeQ.

Mots clés : Intelligence Artificielle, Transformation Digitale, Enseignement Supérieur, Requalification professionnelle, analyse lexicométrique, Litmaps, Scispace, IRaMuTeQ.

Abstract

In the face of rapid technological advancements, particularly those based on artificial intelligence, Moroccan universities are challenged to meet the growing expectations of students and the demands of the job market. To address this, they have integrated digital tools into teaching processes, resource management, and student support systems.

Today, professional requalification has become a key lever for strengthening employability. It aims to equip students and professionals with the skills needed to adapt to ongoing changes in the labor market. In this context, artificial intelligence and the digital transformation of higher education open new opportunities to support individuals throughout their professional journeys. To analyze the impact of artificial intelligence and the digital transformation of higher education on professional requalification, this article relies on a lexicometric analysis of scientific literature related to these concepts using AI based exploration and analysis tools such as Litmaps and SciSpace and processed with the IRaMuTeQ software.

Keywords : Artificial Intelligence, Digital Transformation, Higher Education, Professional requalification, Lexicometric Analysis, Litmaps, SciSpace, IRaMuTeQ.

Introduction

L'avènement du numérique et son déploiement dans divers secteurs représentent l'un des bouleversements majeurs de ces dernières années. Le digital s'est largement déployé dans plusieurs secteurs, notamment l'enseignement supérieur, l'industrie, la santé ou encore la finance, grâce à l'expansion de l'internet qui a fortement favorisé l'usage des technologies.

De nos jours, l'essor de l'intelligence artificielle transforme en profondeur les modes d'organisation et d'apprentissage. Parallèlement, la transformation digitale redéfinit les pratiques pédagogiques au sein des universités, en remettant en question les modèles traditionnels au profit de dispositifs numériques plus souples et interactifs.

Dans ce contexte, l'intelligence artificielle et la transformation digitale de l'enseignement supérieur s'imposent comme des leviers indispensables, d'une part pour la formation de nouveaux profils d'étudiants en adéquation avec les exigences du marché de l'emploi, et d'autre part, pour le renforcement de la requalification professionnelle des employés, fonctionnaires et salariés.

C'est dans cette optique que s'inscrit notre question de recherche : **Dans quelle mesure les recherches scientifiques récentes analysent-elles l'impact de l'intelligence artificielle et de la transformation digitale de l'enseignement supérieur sur le renforcement de la requalification professionnelle ?**

Afin de répondre à cette problématique majeure, nous avons adopté une démarche méthodologique fondée sur l'exploitation des outils d'analyse et d'exploration basés sur l'IA, combinée à une analyse lexicométrique d'un corpus d'articles scientifiques à l'aide du logiciel IRaMuTeQ.

Dans cet article, nous présentons, dans un premier temps, les définitions des concepts clés relatifs à notre objet de recherche. Ensuite, nous exposons la méthodologie mobilisée pour mener l'analyse lexicométrique. Enfin, nous interprétons les résultats issus du traitement du corpus.

1. Présentation des concepts clés

1.1. L'intelligence artificielle

Selon Kaplan, A. (2019) : « *L'intelligence artificielle n'est pas seulement une révolution technologique, c'est une transformation sociétale qui redéfinira notre manière de vivre, d'apprendre et de travailler* ». L'intelligence artificielle dépassé le cadre traditionnel de l'innovation technologique pour s'inscrire dans une nouvelle dynamique de transformation sociétale globale, en influençant à la fois les modes de vie et les pratiques éducatives. Cette perspective montre que l'IA agit comme un levier de changement systématique, impliquant des dimensions multiples telles que l'éthique, la gouvernance, l'éducation et la formation, afin de garantir l'intégration des nouvelles technologies dans la société.

1.2. La transformation digitale

Selon Said Bribich, Rachid Tatouti et Seif Elislam Arbaoui : « *La transformation digitale implique un changement de mentalité organisationnelle et la mise en place d'outils numériques pour repositionner une entreprise. Cela implique de modifier la structure technologique de l'organisation, y compris l'expérience client, les produits et services et les processus.* ». Cette citation souligne que la transformation digitale va bien au-delà de la simple numérisation des outils, elle nécessite une reconfiguration en profondeur des pratiques et des processus de fonctionnement internes de l'organisation. Elle repose sur l'évolution des mentalités organisationnelles, condition essentielle pour bâtir une infrastructure technologique performante. Dans ce sens, la transformation digitale devient un levier de compétitivité, d'agilité et d'innovation visant à répondre aux exigences d'un environnement en perpétuelle mutation.

1.3. La requalification professionnelle

Selon Klaus Schwab : « *dans un monde où les compétences deviennent obsolètes plus vite que jamais, la requalification n'est pas un luxe, c'est une nécessité.* ». La rapidité des transitions qui affectent l'environnement socio-économique rend la requalification professionnelle plus que jamais indispensable. L'adaptation et l'acquisition de nouvelles compétences en phase avec les évolutions du marché du travail, constituent aujourd'hui un enjeu crucial. La requalification devient ainsi un besoin structurel, à la fois pour préserver l'employabilité, renforcer la compétitivité des organisations et soutenir la résilience des économies face aux mutations constantes.

2. Ancrage théorique de la recherche

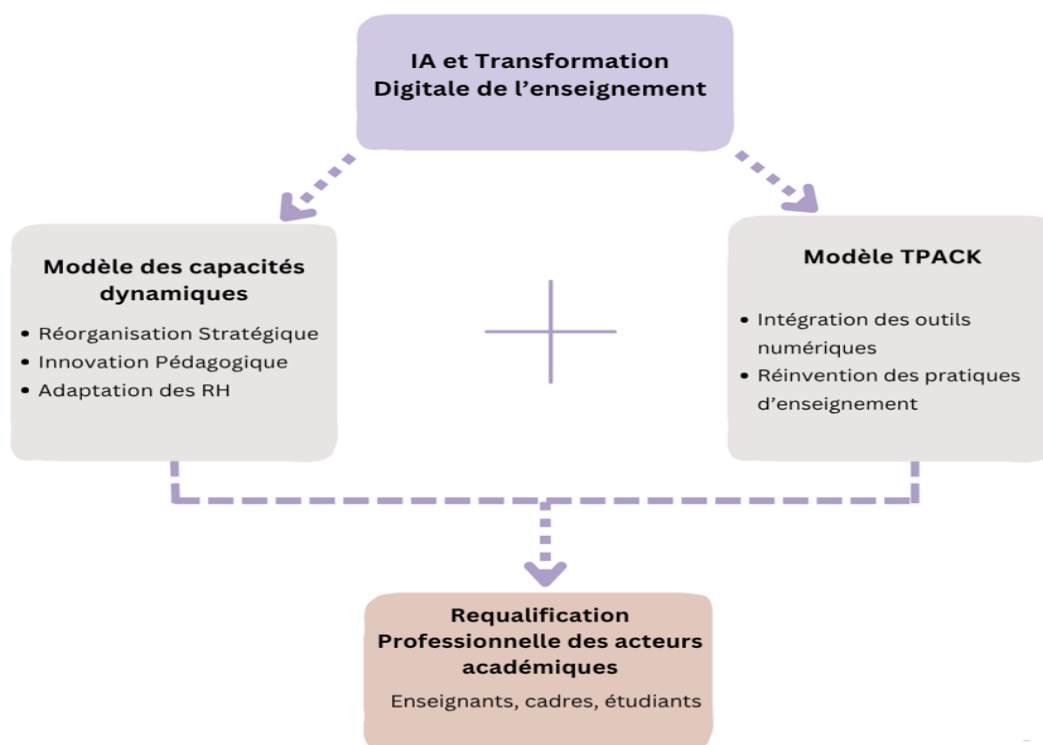
Dans le cadre de notre étude, il nous a semblé pertinent de mobiliser des modèles issus des sciences de gestion et de la pédagogie numérique, afin de mieux appréhender les dynamiques à l'œuvre dans l'impact de l'IA et de la transformation digitale sur la requalification professionnelle.

Du point de vue des sciences de gestion, le modèle des capacités dynamiques, développé par Teece, Pisano et Shuen(1997), est défini comme l'aptitude d'une organisation à intégrer, construire et reconfigurer des compétences internes et externes en réponse aux changements de l'environnement. Appliquée au contexte universitaire, cette approche met souligne la nécessité pour les universités de développer une capacité organisationnelle d'adaptation et d'innovation, notamment en matière de formation continue et de requalification professionnelle.

Dans le champ de la pédagogie numérique, le modèle TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), développé par Mishra et Koehler (2006), identifie trois types de connaissances que l'enseignant doit combiner pour réussir l'intégration des technologies éducatives : les connaissances technologiques, pédagogiques et disciplinaires. Ce modèle est particulièrement utile pour analyser l'impact des technologies émergentes sur les pratiques d'enseignement.

Pour comprendre les dynamiques de la transformation digitale dans l'enseignement supérieur et leur impact sur la requalification professionnelle, nous mobilisons ainsi deux cadres théoriques issus des sciences de gestion et de la pédagogie numérique résumé comme suit :

Figure N°1 : Modèle théorique intégré de la recherche



Source : par nos soins.

3. Méthodologie et Résultats de recherche

3.1. Méthodologie de recherche

Dans le but de proposer une analyse plus approfondie de la thématique étudiée, nous avons jugé pertinent de mobiliser deux outils d'analyse et d'exploration, à savoir Litmaps et SciSpace. La méthodologie adoptée pour l'extraction des données à partir de ces deux plateformes a été identique, et peut être schématisée selon les étapes suivantes :

3.1.1. Constitution du corpus

Le corpus obtenu pour traiter cette analyse a fusionné 20 articles scientifiques en français et en anglais, publiés entre 2019 et 2025. Notre étude vise à découvrir l'évolution récente et actuelle de la production scientifique autour de l'IA et de la transformation digitale, notamment dans le contexte de l'enseignement supérieur et de la requalification professionnelle. Lors de la sélection des articles, elle s'est appuyée sur une requête ciblée autour des mots clés suivants : 'Intelligence Artificielle', 'Transformation Digitale', 'Enseignement Supérieur' et 'Requalification Professionnelle', en mobilisant deux plateformes Litmaps et SciSpace, qui intègrent des systèmes de recherche avancés basés sur l'IA.

3.1.2. Choix des plateformes d'analyse

Le choix des outils méthodologiques s'inscrit en cohérence avec la même nature de notre sujet. Etant donnée qu'il porte sur l'IA et la transformation digitale, nous avons fait le choix de mobiliser deux plateformes alimentées et renforcées par l'IA, intégrant des algorithmes permettant une visualisation intelligente. Ces plateformes, Litmaps et SciSpace, ont été utilisées pour l'exploration documentaire des sources scientifiques.

Quant à IRaMuTeQ, bien qu'il ne s'agisse pas d'un outil reposant sur l'IA, il permet d'exploiter les potentialités du traitement automatique du langage pour une analyse lexicométrique approfondie. C'est dans cette optique que nous avons choisi de l'utiliser afin de traiter, structurer et interpréter notre corpus de manière rigoureuse.

3.1.3. Lancement des recherches sur Litmaps et SciSpace :

La première phase a consisté à reformuler les équations de recherche, en s'appuyant sur une sélection rigoureuse de mots clés représentatifs de notre problématique. Les termes utilisés étaient : intelligence artificielle, transformation digitale, enseignement supérieur et requalification professionnelle.

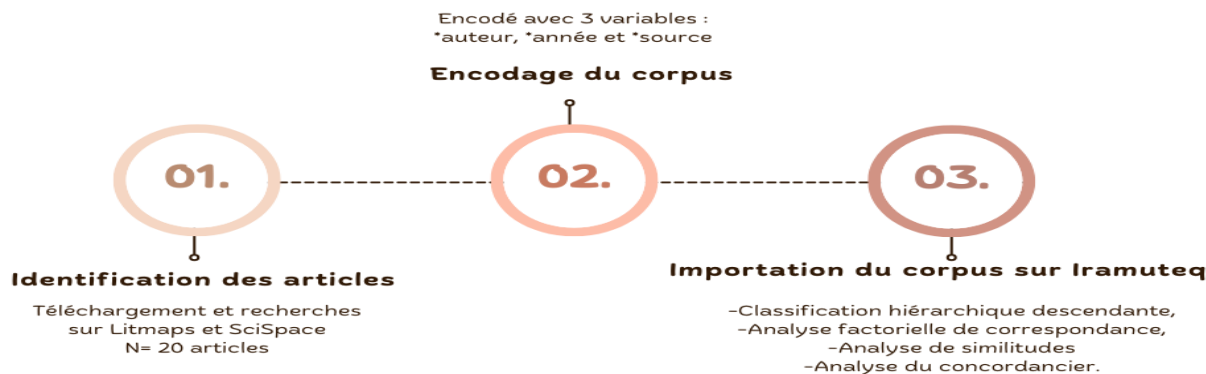
3.1.4. Sélection et filtrage des publications

A cette étape, nous avons identifié différents types de publications scientifiques (articles, rapports, thèses, etc.). La sélection s'est fondée sur l'analyse des résumés contenant les mots-clés retenus, pour une période couvrant les années 2019 à 2025. Les publications jugées non pertinentes, hors sujet ou redondants ont été écartés afin de constituer un corpus cohérent et ciblé.

3.1.5. Exportation des métadonnées et structuration du corpus

Les références bibliographiques sélectionnées ont été exportées sous format CSV, puis les métadonnées ont fait l'objet d'un nettoyage (correction des doublons, homogénéisation des formats, suppression des entrées incomplètes). L'ensemble des données a ensuite été fusionné dans un corpus unique, structuré et préparé pour une analyse lexicométrique à l'aide du logiciel IRaMuTeQ.

Figure N°2 : Processus de recherche et de sélection des articles



Source : par nos soins

3.2. Résultats de recherche

3.2.1. Liste des articles analysés sur IRaMuTeQ

Dans le cadre de notre recherche portant sur l'impact de l'Intelligence Artificielle et la transformation digitale, nous avons fondé notre analyse sur deux plateformes qui aident à comprendre et visualiser la littérature existante. Le tableau n°1 présente les 20 articles sélectionnés, constituant le corpus analysé à l'aide du logiciel IRaMuTeQ :

Tableau N°1 : Liste des articles analysés sur IRaMuTeQ

Titre	Auteurs	Année	Source
Upskilling and Retraining of Accounting Professionals in the Digitalized Era	Ah-Suat Lee, Yoon-Mei Chin, Pik-Yin Foo, Chun-T'ing Loh, Yen-Hong Ng	2025	Litmaps
Professional Development Analytics: A Smart Model for Industry 5.0	Natalia Tusquellas, Raúl Santiago, Ramon Palau	2025	Litmaps
Adapting to the Digital Shift: Skills Development and Workplace Transformation in the Era of Human Technology Collaboration	Maja Vizjak, Morena Paulisic, Petar Misevic	2024	Litmaps
A Scoping Review of the Strategic Integration of Artificial Intelligence in Higher Education: Transforming University Excellence Themes and Strategic Planning in the Digital Era	Ammar Abulibdeh, Chedli Baya Chatti, Aya Alkhereibi, Sherine El Menshawy	2024	Litmaps
Navigating The Artificial Intelligence (Ai) Revolution: The Paradigm Shift In Higher Education	Anjali P, Sreerekha S	2024	SciSpace

Research on the Path of The Digital Transformation of Education in The Era of Artificial Intelligence	Shaoyun Lin	2024	SciSpace
Digital renaissance in education: unveiling the transformative potential of digitization in educational institutions	George Bucata, Cosmin Tileaga	2024	SciSpace
Embrace, Don't Avoid: Reimagining Higher Education with Generative Artificial Intelligence	Teuko Rizky Noviany et AL	2024	SciSpace
Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era	Yoram Eshet Alkalai	2024	SciSpace
Skills alignment for lifelong learners in higher education: smart catalogues for reskilling and upskilling pathways	Mitchelle Peters, Corinne Aubert, François Vincent Rochet, Carmen Pagés, Francesco Bullini	2023	Litmaps
Navigating the disruptive challenges and opportunities of digital transformation in the labour market: upskilling and reskilling for the fourth industrial revolution	Andra-teodora Gorski, Ilie Gligorea, Hortensia Gorski, Romana Oancea	2023	Litmaps
Artificial Intelligence for Higher Education Development and Teaching Skills	Hindawi	2023	SciSpace
artificial intelligence adoption in the workplace and its impact on the upskilling and reskilling strategies	Constanța-Nicoleta Bodea, Mario Paptic, Radu Ioan Mogoș, Maria-Iuliana Dascălu	2023	Litmaps
Digital Transformation in Higher Education	Imre Petkovics	2023	SciSpace
the impact of artificial intelligence on workers' skills: upskilling and reskilling in organisations	Federico Fraboni, sofia morandini, marco de angelis, gabriele puzzo, davide giusino, luca pietrantoni	2023	Litmaps
Rethinking Upskilling and Reskilling in the Age of AI and Automation	Kelechi Ekuma	2023	Litmaps
Artificial Intelligence Usage in Higher Education: Academicians' Perspective	Zahir Osman, Bibi nabi ahmad khan, Mohammed Naim Ismail, Yuzery Yusoff, Noral Hidayah Alwi	2023	SciSpace
Future of Work in Banking: Adapting Workforce Skills to Digital Transformation Challenges	Chikezie Paul-Mikki Ewim, Hope Ehieghe Omokhoa, Ibidapo Abiodun Ogundeji, Augustine Ifeanyi Ibeh	2020	Litmaps
Reskilling and Upskilling 4IR Leaders in Business Schools through an Innovative Executive Education Ecosystem: An Integrative Literature Review	Jordi Diaz, Daphne Halkias	2020	Litmaps
Artificial Intelligence and its Implications in Higher Education	Yolvi Ocana Fernandez et AL	2019	SciSpace

Source: par nos soins.

3.2.2. Statistiques du corpus analysé sur IRaMuTeQ

Le tableau n°2 présente les statistiques générales du corpus analysé à l'aide du logiciel IRaMuTeQ. Il fournit des informations essentielles telles que le nombre total de textes, le nombre d'occurrences(mots), ainsi que le nombre d'hapax. Ces éléments constituent des indicateurs fondamentaux pour évaluer la richesse lexicale et la densité du corpus.

Tableau N°2 : Statistiques du corpus analysé sur IRaMuTeQ

Nombre de textes	20
Nombre de segments de texte	3625
Occurrences	131485
Nombre de formes	8386
Nombre d'hapax	3706

Source : par nos soins, via IRaMuTeQ.

4. Analyse lexicométrique

Selon Lebart (1998) « *La lexicométrie est une branche de la statistique textuelle qui vise à décrire et à analyser les données textuelles par des méthodes quantitatives, afin de dégager des structures cachées dans les textes* ». L'analyse lexicométrique est une méthode quantitative d'analyse de corpus textuel qui consiste à étudier la fréquence, la distribution et les relations entre les mots, dans le but de dégager les structures sémantiques et thématiques d'un texte ou d'un ensemble de textes. Elle s'appuie sur des outils informatiques automatisés pour le traitement des données textuelles, tels que IRaMuTeQ.

Dans notre étude, nous avons réalisé un ensemble d'analyses qui peuvent être définies comme suit :

4.1. La Classification Hiérarchique Descendante

C'est une méthode statistique qui vise à regrouper les segments textuels en plusieurs classes homogènes selon leur vocabulaire commun. Elle a pour objectif d'identifier des sous thèmes au sein du corpus, facilitant ainsi l'interprétation et la compréhension des thématiques présentes.

4.2. Le Nuage de Mots

Il s'agit d'une représentation visuelle qui affiche un ensemble de mots dominants dans le corpus, où la taille de chaque mot reflète sa fréquence d'apparition. Il offre une vue simple des termes les plus fréquents, ce qui le rend utile pour une première exploration du corpus.

4.3. L'Analyse Factorielle des Correspondances

Elle fait référence à une méthode multidimensionnelle d'analyse, qui vise à réduire la complexité des données lexicales, en les projetant sur des axes factoriels. Elle permet de représenter graphiquement les oppositions et les regroupements lexicaux qui facilitent la compréhension des principales thématiques présentés dans le corpus.

4.4. L'Analyse de Similitudes

Cette analyse étudie les relations de cooccurrence entre les mots, en d'autres termes elle permet de construire un réseau lexical dans lequel les mots sont liés selon leur proximité sémantique. L'analyse de similitudes vise à identifier des réseaux thématiques et des clusters de mots associés, facilitant ainsi la compréhension de la structure et de la cohérence du corpus.

4.5. Analyse de concordanciers

L'analyse de concordancier est une méthode textuelle qui permet de repérer les occurrences d'un mot dans un corpus. Elle vise à approfondir le sens d'un mot clé ou d'une expression à travers ses contextes d'apparition.

5. Discussion des résultats

L'analyse lexicométrique appliquée au corpus textuel, construit à partir des données obtenues des plateformes Litmaps et SciSpace, a permis de mettre en évidence plusieurs dimensions en lien avec l'intelligence artificielle, la transformation digitale et la requalification professionnelle. Les différentes méthodes présentées ont été mobilisées afin d'explorer, d'analyser et d'interpréter en profondeur notre corpus.

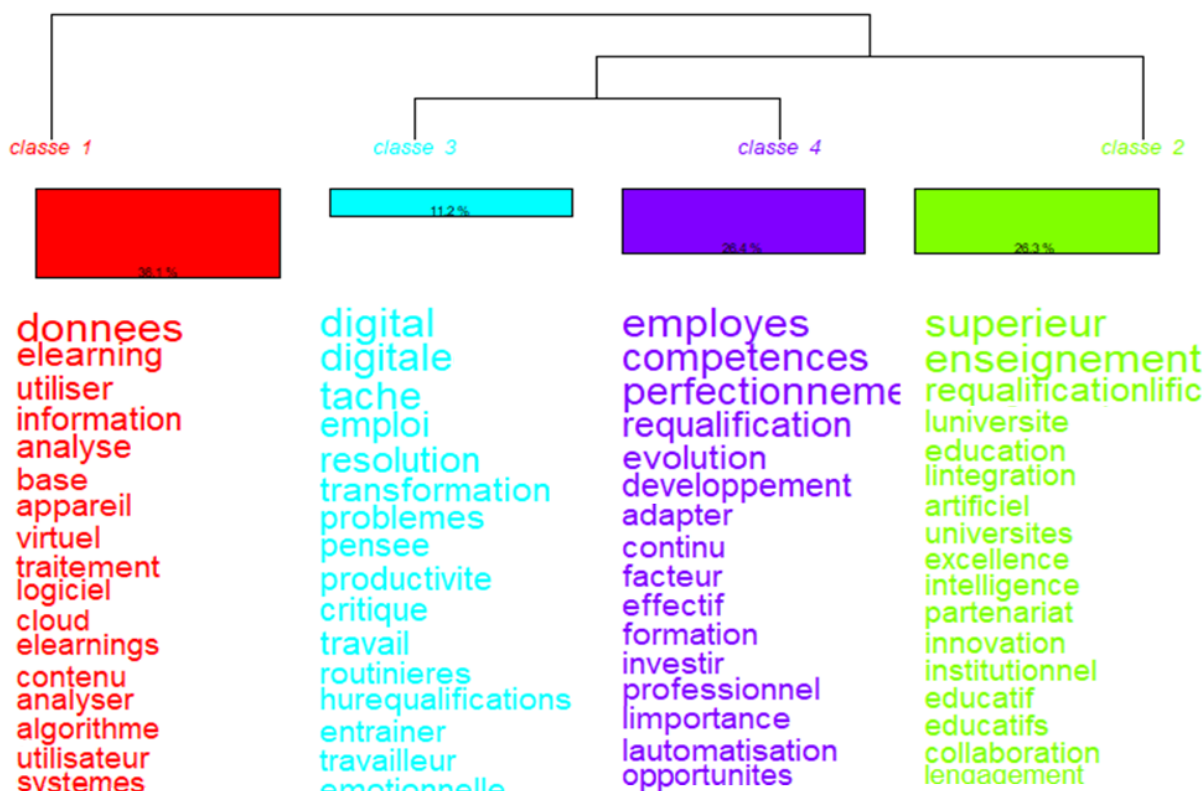
5.1. Classification Hiérarchique Descendante- Méthode Reinert

L'analyse par classification hiérarchique descendante effectuée a permis d'identifier quatre classes thématiques. La répartition de ces classes est présentée sous forme de mapping, comme suit :

- **Classe1 (en rouge) :** Elle présente 36.1% de l'information, et se concentre sur les outils numériques, les données, les environnements virtuels et le E-learning. Elle correspond au socle technologique de la transformation digitale.
- **Classe2 (en vert) :** Elle couvre 26.3% du corpus, et regroupe les termes liés à l'enseignement supérieur, aux institutions, à l'éducation et à l'innovation. Elle incarne le cadre institutionnel et stratégique.
- **Classe3 (en bleu clair) :** Elle correspond à 11.2% du corpus, et concerne la digitalisation des tâches, la pensée critique, la productivité et les compétences. Elle évoque les transformations du travail.

- **Classe4 (en violet)** : Elle représente 26.4% du corpus, et associe employabilité, compétences, perfectionnement, formation continue et requalification. Elle traduit les enjeux humains et sociaux de l'adaptation au numérique.

Figure N°3 : Classification Hiérarchique Descendante



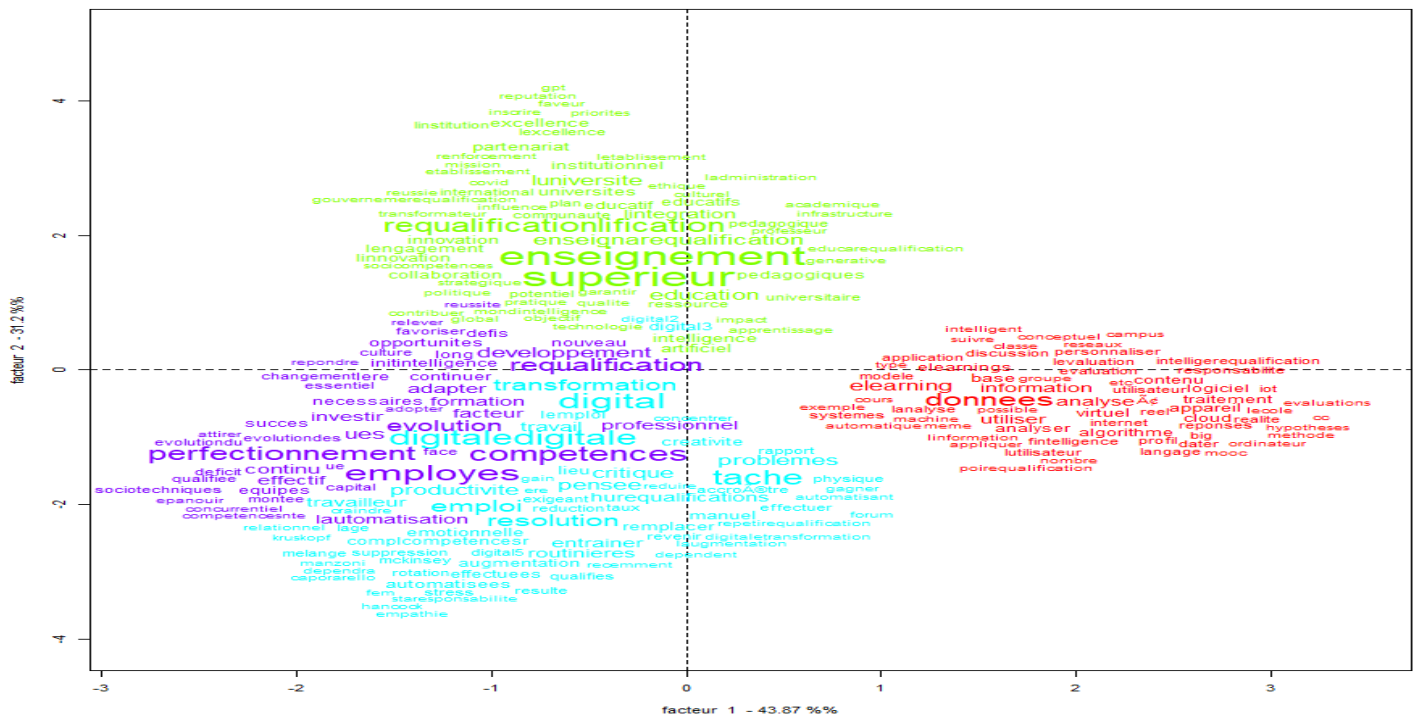
Source : par nos soins, via IRaMuTeQ

5.2. Nuage de mots

- Classe1 :

Le lexique de cette classe présente des éléments relatifs à la transformation digitale et à l'intelligence artificielle, tels que : données, analyse, information, appareil et cloud. Un segment de texte caractéristique de cette classe présente un Chi² de 191. Nous constatons que la thématique principale de cette classe est « La technologie »

Figure N°8 : Analyse factorielle AFC



Source : par nos soins, via IRaMuTeQ.

5.4. Analyse de Similitudes

L'analyse de similitudes effectuée à l'aide du logiciel IRaMuTeQ, nous a permis de visualiser la forte liaison entre « Intelligence Artificielle » et « Requalification », ce qui peut être interprétée notamment par l'importance des liens établis entre ces concepts.

A gauche, le mot central est « Requalification », autour duquel gravitent plusieurs groupes de mots, à savoir : technologies, formation, compétences et transformation digitale. Cela révèle que le concept de requalification est associé à des notions comme l'innovation technologique, la formation continue, l'évolution des compétences et la transition numérique.

A droite, l'autre grand pôle est « Intelligence Artificielle », autour duquel se trouvent : enseignement, apprentissage, processus, outil, E-learning et collaboration. Cette configuration illustre l'importance de l'IA dans l'éducation, des outils numériques, des nouvelles méthodes d'apprentissage ainsi que son impact global sur la formation et la montée en compétences.

Tableau N°3 : Analyse de concordanciers

Classe	Chi²	Forme / Mot	Analyse de concordanciers : points traités
1	190.698	Données	L'infrastructure technologique et les environnements d'apprentissage numériques.
	107.623	E-learning	
	53.562	Logiciel	
	53.455	Cloud	
2	360	Enseignement Supérieur	Le Rôle institutionnel des universités, qualité éducative, stratégie d'intégration des innovations.
	212.086	Requalification	
	115.298	Education	
	71.732	Excellence	
3	252.986	Digital	La transformation qualitative du travail sous l'effet du numérique.
	221.693	Tache	
	164.649	Emploi	
	153.419	Résolution	
4	252.14	Employés	L'acquisition de compétences et l'ajustement aux mutations du marché du travail.
	220.01	Compétences	
	208.173	Perfectionnement	
	84.98	Formation	

Source : par nos soins, via IRaMuTeQ.

Les résultats obtenus à l'issue de l'ensemble des analyses effectuées, montrent que l'impact de l'intelligence artificielle et de la transformation digitale de l'enseignement supérieur sur la requalification professionnelle ne peut être positif qu'à travers l'articulation de plusieurs dimensions technologiques, institutionnelles, professionnelles et humaines.

6. Matrice d'analyse croisée : IA, transformation digitale et requalification professionnelle

Tableau N°4 : Matrice d'analyse croisée

Auteurs	Apport de l'auteur	Interprétation des résultats	Synthèse personnelle
Ah-Suat Lee, Yoon-Mei Chin, Pik-Yin Foo, Chun-T'ing Loh, Yen-Hong Ng	L'intégration de l'IA en travail améliore l'efficacité et la précision, mais impose une transformation des compétences, nécessitant formation continue et adaptation institutionnelle.	Les résultats obtenus révèlent que l'IA et la transformation digitale ne peuvent favoriser la requalification professionnelle qu'en intégrant des dimensions technologiques, institutionnelles, humaines et professionnelles.	L'intégration de l'IA dans le monde du travail améliore l'efficacité, mais ne peut contribuer durablement à la requalification professionnelle que si elle s'accompagne d'une transformation digitale profonde des compétences, une formation continue et une adaptation institutionnelle.
Natalia Tusquellas, Raúl Santiago, Ramon Palau	La conception d'un modèle intelligent inédit qui articule l'IA et le développement professionnel répond aux enjeux actuels de compétitivité et de	Les effets positifs de l'IA sur la requalification professionnelle dépendent d'une articulation cohérente entre les sphères technologiques, humaine et professionnelle.	L'IA et la transformation digitale représentent des leviers stratégiques pour répondre aux enjeux de requalification professionnelle, à condition qu'elle soit

	transformation des compétences dans les organisations.		intégrée dans un modèle cohérent articulant les innovations technologiques, développement des compétences, et valorisation du capital humain au sein des organisations.
Maja Vizjak, Morena Paulisic, Petar Misevic	L'impact de la digitalisation sur le travail et les compétences montre que bien que les individus reconnaissent la nécessité de développer leur potentiel, ils hésitent souvent à investir dans l'amélioration de leurs compétences.	L'impact de la digitalisation et de l'IA sur la requalification repose sur un modèle d'intervention multidimensionnel, prenant en compte les besoins et les attentes du marché de l'emploi.	La digitalisation et l'IA transforment les compétences nécessaires, en revanche, les individus n'acceptent pas ce changement. Une requalification réussie nécessite un modèle qui combine les besoins personnels et les attentes du marché de l'emploi.
Ammar Abulibdeh, Chedli Baya Chatti, Aya Alkhereibi, Sherine El Menshawy	L'IA et la transformation digitale améliorent la gestion administrative et personnalisent l'apprentissage dans l'enseignement supérieur, tout en soulignant la nécessité d'une mise en œuvre pour équilibrer les bénéfices et les défis.	L'efficacité de l'IA et la transformation digitale de l'enseignement supérieure repose sur un équilibre entre innovations technologiques, humaines et professionnelles.	L'IA et la transformation digitale peuvent optimiser la gestion et la personnalisation de l'apprentissage dans l'enseignement supérieur, à condition de trouver un équilibre entre les avancées technologiques, les dimensions humaines et les exigences professionnelles.
Anjali P, Sreerexha S	L'IA révolutionne l'enseignement supérieur en favorisant la personnalisation et l'innovation, tout en posant des défis majeurs en matière d'équité et de confidentialité.	Les analyses confirment que seule une stratégie intégrée respectueuse de la dimension humaine, peut garantir une révolution numérique durable et efficace.	Il est essentiel d'adopter une stratégie intégrée qui conjugue l'innovation technologique et le respect de la dimension humaines afin de relever les défis d'équité et de confidentialité.
Shaoyun Lin	Les profondes mutations liées à la transformation digitale de l'enseignement supérieur mettent en évidence la nécessité d'améliorer les infrastructures, de développer les compétences des enseignants et de renforcer la requalification professionnelle.	Les mutations technologiques n'ont un impact positif sur la requalification que si elles s'inscrivent dans une logique d'intégration intersectorielle, soulignant ainsi la nécessité d'améliorer les infrastructures, et de développer les compétences dans l'enseignement supérieur.	La transformation digitale de l'enseignement supérieur ne peut renforcer la requalification professionnelle que si elle repose sur une stratégie intersectorielle, accompagnée d'une amélioration des infrastructures et du développement des compétences.
George Bucata, Cosmin Tileaga	La digitalisation est le point de départ d'une transformation profonde de l'enseignement supérieur, qui nécessite l'intégration des nouvelles technologies, le changement de la gestion de mentalité pour repenser les pratiques éducatives.	Seule une gouvernance intégrée des différentes dimensions du changement permet à la transformation digitale d'avoir un impact positif.	La digitalisation demande une transformation majeure de l'enseignement supérieur, qui requiert non seulement l'adoption des nouvelles technologies et un changement de mentalité, mais aussi une gouvernance intégrée.

Teuko Rizky Noviany et AL	Le rôle de l'IA et la transformation digitale dans l'amélioration de la recherche et l'optimisation des tâches administratives dans l'enseignement supérieur, tout en soulignant la nécessité d'un cadre éthique, d'une formation adaptée et d'une requalification professionnelle.	Les résultats montrent que l'IA et la transformation digitale améliorent significativement la recherche et la gestion administrative et que leur succès dépend d'un cadre éthique strict, d'une formation continue et d'une requalification professionnelle.	L'IA et la transformation digitale offrent un levier puissant pour moderniser la recherche et la gestion, leur efficacité repose sur l'instauration d'un cadre éthique solide, d'une formation continue forte et d'une requalification des compétences pour faire face aux changements.
Yoram Eshet Alkalai	L'auteur propose un guide d'évaluation fondé sur cinq dimensions clés permettant de naviguer efficacement dans les environnements numériques, pour le but de mieux former les apprenants aux compétences nécessaires à l'ère du digital.	Les résultats révèlent la nécessité de former les apprenants aux compétences digitales, en vue de favoriser la formation continue et la requalification professionnelle.	La formation continue demeure un outil efficace et durable pour aider les apprenants à maîtriser les nouvelles technologies et à s'adapter aux évolutions du numérique.
Mitchelle Peters, Corinne Aubert, François Vincent Rochet, Carmen Pagés, Francesco Bullini	L'auteur propose un outil innovant d'orientation professionnelle numérique, destiné à faciliter la reconversion, à répondre aux besoins évolutifs du marché du travail et à renforcer l'employabilité ainsi que la formation continue dans l'enseignement supérieur.	Les résultats confirment la nécessité d'intégrer les solutions informatiques dans les différents secteurs pour relever les défis de reconversion et d'employabilité.	Les outils numériques développés jouent un rôle indispensable dans la résolution des problèmes liés à l'employabilité et à la reconversion professionnelle.
Andra-teodora Gorski, Ilie Gligorea, Hortensia Gorski, Romana Oancea	La transformation digitale et l'IA imposent de nouvelles compétences ce qui nécessite un développement continu des talents, et une collaboration entre entreprises, éducation et gouvernements pour réussir et éviter une fracture numérique.	La transformation digitale et l'IA requièrent l'acquisition de nouvelles compétences, ce qui impose un développement continu des individus.	L'IA et la transformation digitale demandent un renouvellement constant des compétences fondé sur une collaboration entre différentes institutions (entreprises, universités et gouvernement).
Hindawi	L'IA transforme l'enseignement supérieur et exige de nouvelles compétences chez les enseignants et les étudiants, notamment l'autonomie, la créativité et la pensée critique pour mieux s'adapter à l'ère numérique.	Les résultats affirment que l'enseignement supérieur oblige les enseignants et les étudiants à recourir aux outils informatiques et à développer en permanence leurs compétences afin de s'adapter efficacement à l'ère numérique.	L'IA transforme l'enseignement supérieur en exigeant le personnel pédagogique et les étudiants à développer leurs compétences clés en informatique.
Constanța-Nicoleta Bodea, Mario Paptic, Radu	L'amélioration de la performance passe par l'adoption simultanée de	Les technologies numériques transforment les modes de travail traditionnels et visent à améliorer	L'amélioration durable de la performance repose sur l'intégration simultanée des technologies numériques qui

Ioan Mogoș, Maria-Iuliana Dascălu	technologies numériques et de pratiques durables.	durablement et de manière constante la performance.	transforment les modes de travail traditionnels et garantir une performance constante.
Imre Petkovics	L'intégration croissante des nouvelles technologies dans l'enseignement supérieur enrichit les services éducatifs et ouvre la voie à leur développement futur.	La progression de l'utilisation et du développement des nouvelles technologies au fil des années témoigne de leur impact positif sur l'évolution de l'enseignement supérieur.	L'évolution continue des technologies numériques contribue à transformer et à enrichir durablement le secteur de l'enseignement supérieur.
Federico Fraboni, sofia morandini, marco de angelis, gabriele puzzo, davide giusino, luca pietrantoni	L'IA transforme les compétences professionnelles et les environnements de travail. L'importance des compétences transversales et la nécessité pour les organisations de mettre en place des stratégies de requalification.	Les résultats obtenus révèlent l'importance de la requalification professionnelle face aux transformations numériques et digitales.	L'IA et la transformation digitale modifient en profondeur les compétences professionnelles et les environnements de travail, rendant indispensable la requalification continue des individus.
Kelechi Ekuma	Une combinaison efficace et cohérente d'actions organisationnelles permet de réussir les stratégies de requalification et de perfectionnement des compétences à l'ère de l'IA et de l'automatisation.	L'étude met en lumière que la transformation digitale n'a un impact positif sur la requalification que si elle est soutenue par des politiques institutionnelles, une innovation technologique, un accompagnement humain et une évolution professionnelle.	Une requalification réussie à l'ère de l'IA et de l'automatisation repose sur une combinaison cohérente d'actions organisationnelles.
Zahir Osman, Bibi nabi ahmad khan, Mohammed Naim Ismail, Yuzery Yusoff, Noral Hidayah Alwi	L'intégration réussie de l'IA dans l'enseignement supérieur dépend de l'attitude, du contrôle comportemental et de la confiance des utilisateurs.	Les analyses réalisées montrent que l'IA et la transformation digitale ne peuvent avoir un impact positif que si les aspects humains sont pris en compte.	L'efficacité de l'impact de l'IA dans l'enseignement supérieur repose essentiellement sur la prise en compte des aspects humains.
Chikezie Paul-Mikki Ewim, Hope Ehieghe Omokhoa, Ibidapo Abiodun Ogundeji, Augustine Ifeanyi Ibeh	L'importance cruciale de la montée en compétences et de la reconversion des employés ainsi que le rôle clé de l'apprentissage continu des technologies numériques, sont essentiels pour réussir la transformation et garantir la compétitivité des institutions.	L'analyse du corpus montre que la compétitivité des organisations repose sur la combinaison de la requalification professionnelle et de l'adaptation aux nouvelles technologies digitales.	La réussite de la transformation digitale et la compétitivité des institutions dépendent de la montée en compétences, de la requalification professionnelle et de l'apprentissage continu des technologies numériques.
Jordi Diaz, Daphne Halkias	La nécessité d'innover dans les écosystèmes éducatifs numériques pour requalifier les leaders.	L'étude affirme qu'il est essentiel de requalifier le personnel des institutions académiques et pédagogiques en proposant des formations flexibles et adaptées aux défis technologiques actuels.	Pour réussir la requalification des leaders et du personnel académique, il est indispensable de développer des écosystèmes éducatifs numériques flexibles et adaptés aux enjeux technologiques.

<p>Yolvi Ocana Fernandez et AL</p>	<p>La fracture numérique entre les générations exige une transformation des méthodes éducatives afin d'intégrer davantage les technologies numériques et de préparer les enseignants à ce changement.</p>	<p>Les résultats montrent que le développement des technologies numériques au fil des années favorise le développement des compétences des enseignants et entraîne un changement numérique croissant.</p>	<p>La fracture numérique générationnelle impose une transformation des méthodes éducatives pour mieux intégrer les technologies numériques, tandis que l'évolution continue de ces technologies contribue au renforcement des compétences des enseignants et à une transformation numérique progressive.</p>
--	---	---	--

Source : par nos soins.

7. Modèle hypothétique

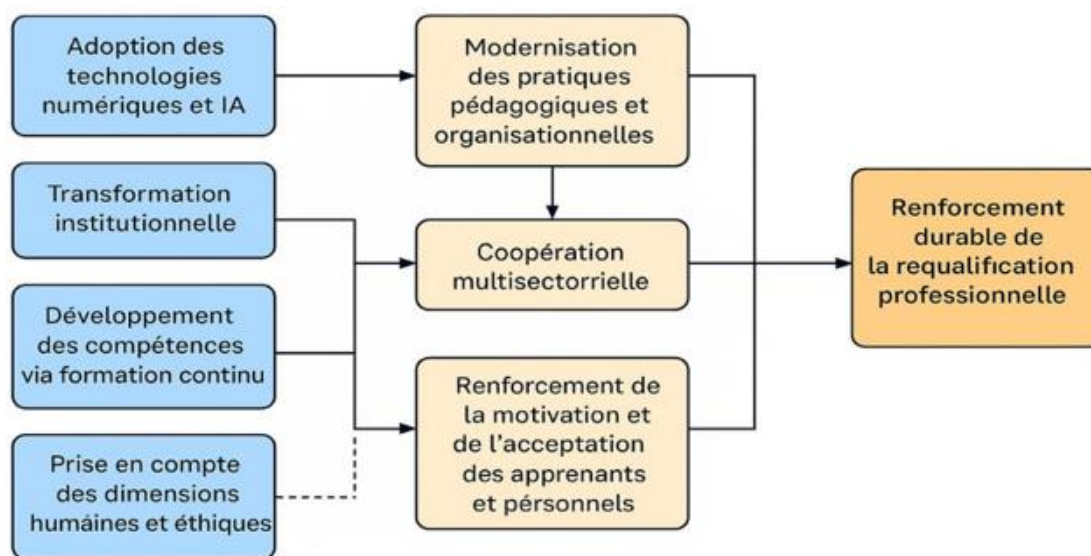
Le modèle hypothétique issue de notre étude propose un cadre analytique intégré et synthétique pour mieux comprendre comment l'IA et la transformation digitale peuvent renforcer la requalification professionnelle. La figure N°9 illustre les liens entre les acteurs, les pratiques et les technologies.

Les facteurs moteurs (en bleu) sont présentés comme des leviers d'entrée visant à initier une dynamique de transformation : adoption des technologies numériques et de l'IA, réorganisation structurelle et adaptation des missions des établissements, réponse à l'obsolescence rapide des savoirs et prise en compte des dimensions humaines et éthiques afin d'assurer l'acceptabilité sociale des changements.

Les mécanismes intermédiaires ou processus (en beige) permettent de relier ces leviers aux résultats visés, notamment à travers la digitalisation des pratiques, la collaboration avec les acteurs socio-économiques, ainsi que le renforcement de la motivation et de l'adhésion des apprenants et des personnels.

Le résultat attendu (en orange) correspond à l'objectif final du modèle : le renforcement durable de la requalification professionnelle.

Figure N°10 : Modèle Hypothétique



Source : par nos soins.

Conclusion

L'intelligence artificielle et la transformation digitale de l'enseignement supérieur s'imposent aujourd'hui comme des leviers indispensables des dynamiques de requalification professionnelle. Ce travail est le fruit d'une analyse lexicométrique approfondie de la production scientifique traitant des liens entre les concepts clés de notre problématique de recherche.

Dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé des outils d'analyse basée sur l'IA (Litmaps et SciSpace), puis analysé les données obtenues à l'aide du logiciel IRaMuTeQ. Ces outils nous ont permis d'identifier des clusters lexicaux et thématiques pertinents, mettant en évidence le rôle structurant des nouvelles technologies dans les processus de requalification à l'ère numérique. Les résultats révèlent une polarisation entre un pôle technologique et un pôle humain.

Ce travail présente une base solide pour des recherches futures visant à approfondir la compréhension de l'influence de l'IA et la transformation digitale sur les trajectoires professionnelles. Il invite également les acteurs académiques, pédagogiques et institutionnels à considérer cette transition numérique comme un levier stratégique, au service de l'humain dans un environnement en constante mutation.

Les apports de cette étude résident dans l'originalité méthodologique adoptée, et la mobilisation des outils avancés pour une analyse lexicométrique approfondie. Cette recherche contribue

ainsi à renforcer le lien entre les recherches théoriques et les enjeux opérationnels, en particulier pour les acteurs académiques et les concepteurs de politiques publiques éducatives.

Certes, cette analyse présente certaines limites, notamment l'absence d'un volet empirique permettant de confronter les résultats de l'analyse lexicométrique aux réalités de terrain.

Dans cette perspective, nous prévoyons de mener prochainement une étude empirique, reposant sur des entretiens au sein des universités marocaines, afin d'enrichir et de valider les résultats présentés dans cet article.

Enfin, plusieurs questions de recherche émergent de notre étude, à savoir : Comment garantir une transformation digitale inclusive et éthique dans les universités ? Quelles compétences transversales doivent être développées pour anticiper les mutations professionnelles induites par l'IA ?

BIBLIOGRAPHIE

- Abulibdeh, A., Chatti, C. B., Alkhereibi, A., & El Menshawy, S. (2024). *A scoping review of the strategic integration of artificial intelligence in higher education: Transforming university excellence themes and strategic planning in the digital era.*
- Anjali, P., & Sreerekha, S. (2024). *Navigating the artificial intelligence (AI) revolution: The paradigm shift in higher education.*
- Bodea, C.-N., Păpărică, M., Mogoș, R. I., & Dascălu, M.-I. (2023). *Artificial intelligence adoption in the workplace and its impact on the upskilling and reskilling strategies.*
- Bucata, G., & Tileaga, C. (2024). *Digital renaissance in education: Unveiling the transformative potential of digitization in educational institutions.*
- Diaz, J., & Halkias, D. (2020). *Reskilling and upskilling 4IR leaders in business schools through an innovative executive education ecosystem: An integrative literature review.*
- Ekuma, K. (2023). *Rethinking upskilling and reskilling in the age of AI and automation.*
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). *Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 13(1), 93–106.*
- Ewim, C. P.-M., Omokhoa, H. E., Ogundeji, I. A., & Ibeh, A. I. (2020). *Future of work in banking: Adapting workforce skills to digital transformation challenges.*
- Fraboni, F., Morandini, S., De Angelis, M., Puzzo, G., Giusino, D., & Pietrantonio, L. (2023). *The impact of artificial intelligence on workers' skills: Upskilling and reskilling in organisations.*

- Gorski, A.-T., Gligorea, I., Gorski, H., & Oancea, R. (2023). *Navigating the disruptive challenges and opportunities of digital transformation in the labour market: Upskilling and reskilling for the Fourth Industrial Revolution.*
- HILMI, Y., & HELMI, D. (2024). Impact du big data sur le métier de contrôleur de gestion: Analyse bibliométrique et lexicométrique de la littérature. *Journal of Academic Finance*, 15(1), 74-91.
- Hindawi. (2023). *Artificial intelligence for higher education development and teaching skills.*
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). *Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence.* *Business Horizons*, 62(1), 15–25.
- Lebart, L., Salem, A., & Berry, L. (1998). *Exploration des données textuelles : méthodes et outils* (2e éd.). Dunod.
- Lee, A.-S., Chin, Y.-M., Foo, P.-Y., Loh, C.-T., & Ng, Y.-H. (2025). *Upskilling and retraining of accounting professionals in the digitalized era.*
- Lin, S. (2024). *Research on the path of the digital transformation of education in the era of artificial intelligence.*
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge.* *Teachers College Record*, 108*(6), 1017–1054.
- Noviandy, T. R., et al. (2024). *Embrace, don't avoid: Reimagining higher education with generative artificial intelligence.*
- Ocana Fernandez, Y., et al. (2019). *Artificial intelligence and its implications in higher education.*
- Osman, Z., Khan, B. N. A., Ismail, M. N., Yusoff, Y., & Alwi, N. H. (2023). *Artificial intelligence usage in higher education: Academicians' perspective.*
- Peters, M., Aubert, C., Rochet, F. V., Pagés, C., & Bullini, F. (2023). *Skills alignment for lifelong learners in higher education: Smart catalogues for reskilling and upskilling pathways.*
- Petkovics, I. (2023). *Digital transformation in higher education.*
- Said Bribich, Rachid Tatouti et Seif Elislam Jabhaoui (2021). « *La contribution de la transformation digitale à la performance économique des entreprises : cas des entreprises du grand Agadir* », revue internationale du chercheur, volume 2, numéro2, p : 1048-1068.

- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva : World Economic Forum.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). *Dynamic capabilities and strategic management*. *Strategic Management Journal*, 18*(7), 509–533.
- Tusquellas, N., Santiago, R., & Palau, R. (2025). *Professional development analytics: A smart model for Industry 5.0*.
- Vizjak, M., Paulisic, M., & Misevic, P. (2024). *Adapting to the digital shift: Skills development and workplace transformation in the era of human-technology collaboration*.