



GLOBAL JOURNAL OF MANAGEMENT AND BUSINESS RESEARCH: G  
INTERDISCIPLINARY

Volume 24 Issue 1 Version 1.0 Year 2024

Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal

Publisher: Global Journals

Online ISSN: 2249-4588 & Print ISSN: 0975-5853

# The Role of E-Learning in the Evolution of Professions: A Moroccan Contextualization

By Adil Boulahoual & Meriem Rafik

*Hassan II University*

**Abstract-** *From bullshit jobs to bullshit people*, the relevance of the individual within the group has consistently been a determining factor in their social value and personal esteem. The advent of new technologies, particularly artificial intelligence (AI), poses an existential question to humanity about its place in a world rapidly saturated by AI. The latter has propelled the evolution of professions at an unparalleled speed, a challenge the academic world struggles to manage. If the new era of the university has indeed arrived, it must then redefine its role as an intellectual institution to avoid a general mediocrity of profiles, a pitfall it had encountered in its trajectory as an entrepreneurial university. It is imperative for the university to ensure the democratization of human intelligence, a crucial element in the strategic management of the advent of artificial intelligence, and guarantee social equity in access to knowledge.

Thus, it is appropriate to assign to E-learning the function of certifying and preparing the technical profiles necessary for the practical functioning of society. E-learning emerges not only as an alternative solution but as an evolution of the modern university, distinguishing between graduation and certification.

**Keywords:** *e-learning, artificial intelligence, higher education, evolution of professions, theory of economic behavior, soft skills, morocco.*

**GJMBR-G Classification:** *JEL Code: I23*



*Strictly as per the compliance and regulations of:*



© 2024. Adil Boulahoual & Meriem Rafik. This research/review article is distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BYNCND 4.0). You must give appropriate credit to authors and reference this article if parts of the article are reproduced in any manner. Applicable licensing terms are at <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

# The Role of E-Learning in the Evolution of Professions: A Moroccan Contextualization

Adil Boulahoual <sup>α</sup> & Meriem Rafik <sup>σ</sup>

**Abstract-** From *bullshit jobs to bullshit people*, the relevance of the individual within the group has consistently been a determining factor in their social value and personal esteem. The advent of new technologies, particularly artificial intelligence (AI), poses an existential question to humanity about its place in a world rapidly saturated by AI. The latter has propelled the evolution of professions at an unparalleled speed, a challenge the academic world struggles to manage. If the new era of the university has indeed arrived, it must then redefine its role as an intellectual institution to avoid a general mediocrity of profiles, a pitfall it had encountered in its trajectory as an entrepreneurial university. It is imperative for the university to ensure the democratization of human intelligence, a crucial element in the strategic management of the advent of artificial intelligence, and guarantee social equity in access to knowledge.

Thus, it is appropriate to assign to E-learning the function of certifying and preparing the technical profiles necessary for the practical functioning of society. E-learning emerges not only as an alternative solution but as an evolution of the modern university, distinguishing between graduation and certification. Within this theoretical framework, supported by the theory of economic behavior, we will explain how Morocco can follow the global technological trend by creating intellectual and technical profiles simultaneously, strengthening self-taught profiles, consolidating cross-cutting skills, and establishing a culture of informational follow-up beyond the graduation curriculum. The five crucial points addressed include the degradation of the value of university degrees in Morocco and their relationship to the labor market, the exploration of the theory of behavioral economics and the quest for meaning, the resilience of the academic world in the face of technological revolution, the pedagogy of E-teaching, and finally, a perspective on the future of employment in Morocco.

**Keywords:** *e-learning, artificial intelligence, higher education, evolution of professions, theory of economic behavior, soft skills, morocco.*

**Résumé-** Du *bullshit jobs au bullshit people*, la pertinence de l'individu au sein du groupe a constamment constitué un élément déterminant de sa valeur sociale et de son estime personnelle. L'avènement des nouvelles technologies, en particulier l'intelligence artificielle (IA), confronte l'humanité à la question existentielle de sa place dans un monde rapidement saturé par l'IA. Cette dernière a propulsé l'évolution des métiers à une vitesse inégalée, que le monde universitaire peine à gérer. Si le nouveau règne de l'université est effectivement arrivé, celle-ci doit alors redéfinir son rôle en tant

qu'institution intellectuelle afin d'éviter une médiocrité générale des profils, écueil qu'elle avait engendré dans sa trajectoire en tant qu'université entrepreneuriale. Il est impératif qu'elle assure la démocratisation de l'intelligence humaine, élément essentiel dans la gestion stratégique de l'avènement de l'intelligence artificielle, et garantisse une équité sociale dans l'accès au savoir.

Il convient ainsi de confier au E-learning la fonction de certification et de préparation des profils techniques nécessaires au fonctionnement pratique de la société. Le E-learning émerge alors non seulement comme une solution alternative, mais comme une évolution de l'université moderne, distinguant entre la diplomation et la certification. Dans le cadre de cette réflexion théorique, étayé par la théorie du comportement économique, nous expliquerons comment le Maroc peut suivre la tendance technologique mondiale en créant des profils intellectuels et techniques simultanément, en renforçant les profils autodidactes, en consolidant les compétences transversales, et en instaurant une culture de suivi informationnel au-delà du cursus de diplomation. Les cinq points cruciaux abordés sont la dégradation de la valeur des diplômes universitaires au Maroc et leurs relations au marché du travail, l'exploration de la théorie de l'économie comportementale et la quête de sens, la résilience du monde universitaire face à la révolution technologique, la pédagogie du E-teaching et enfin, une perspective sur l'avenir de l'emploi au Maroc.

**Mots-clés:** *e-learning, intelligence artificielle, enseignement supérieur, évolution des métiers, théorie du comportement économique, soft skills, maroc.*

## 1. INTRODUCTION

La transition du paradigme, comme l'a préalablement identifié David Graeber à travers le concept d'emplois dénués de sens, communément qualifiés de « bullshit jobs », s'oppose désormais à une société émergente qui accorde une importance accrue à l'utilité, considérant toute personne non productive comme dépourvue de sens, engageant une productivité à la limite de toxicité. Graeber a souligné le manque de signification inhérent à de nombreux emplois et leurs répercussions néfastes tant sur le bien-être individuel que sur la société dans son ensemble. Il a mis en lumière la relation problématique entre le travail et la valeur personnelle, un lien contribuant à la détérioration de la santé mentale des individus (Graeber, 2018).

Au cours de la pandémie de COVID-19, le monde a connu, grâce aux nouvelles technologies, une optimisation de la productivité, incitant quasiment

**Authors <sup>α σ</sup>:** *Marketing analysis and organizational strategy laboratory, National school of business and management Hassan II University, G8QV+V47, Casablanca. e-mails: A.BOULAHOUAL@ENCGCASA.MA MERIEM.RAFIK2-ETU@ETU.UNIVH2C.MA*

l'ensemble de la planète à aborder le travail avec une perspective renouvelée (Charef et al., 2023). La notion même d'utilité a subi une transformation radicale en un laps de temps, de 2018, date de rédaction du livre de Graeber, à nos jours. Cette métamorphose s'est manifestée à travers une redéfinition significative des valeurs sociales et de la productivité. Bien que la pandémie mondiale ne soit pas nécessairement la catalyseuse direct de ce changement, elle a indubitablement renforcé la transition numérique, non comme un choix, mais comme une obligation impérieuse, grâce au télétravail qui a émergé comme un moyen d'optimiser le temps de travail et les ressources nécessaires pour atteindre des résultats concrets (Mbiadjo Fandio et Nnomo, 2022), ou comme le E-learning qui a poussé l'école et l'université à sortir de leur léthargie (Rafik, 2023).

Dans ce cadre, diverses études se sont penchées sur le recours au E-learning en tant que substitution à l'enseignement en présentiel (Giannakos et al., 2022). Toutefois, il s'avère impératif de réévaluer cette approche et de moderniser le E-learning. Plutôt que de le concevoir comme une simple alternative, il convient de le considérer comme un complément au modèle pédagogique conventionnel. Cette perspective actualisée vise à optimiser l'efficacité de l'apprentissage. Dans cette optique, le marché du travail accordera une plus grande valeur aux certificats complémentaires aux diplômés, les considérant comme

des outils plus efficaces pour distinguer et sélectionner des profils de plus en plus uniques et distingués (Costantino and Rodzinka, 2022). Les individus seront ainsi amenés à gérer leurs propres carrières en investissant de manière judicieuse tant sur le plan intellectuel que certifié, afin de se démarquer sur un marché compétitif.

Par ailleurs, l'avancée de l'intelligence artificielle (IA) ouvre de nouvelles perspectives quant à l'évolution des métiers (Laurent, 2023). Si cette transformation peut être maîtrisée par les nouveaux diplômés, la situation se complexifie pour les individus déjà en activité. Il est impératif que ces derniers, conscients de la nécessité de s'adapter aux changements constants du marché du travail, prennent en main leurs formations et développements professionnels. Les certifications en ligne, offertes dans une grande diversité, émergent ainsi comme des moyens privilégiés pour maintenir sa compétitivité sur le marché de l'emploi. Le Maroc, comme de nombreux autres pays, fait face à des changements rapides dans son économie et sur le marché du travail. Des changements qui nécessitent la création d'un projet social relatif à l'intégration de l'intelligence artificielle au tissu économique marocain et qui comprend plusieurs volets (Rafik, 2023) dont celui de la formation. L'utilisation croissante du E-learning offre de nouvelles opportunités pour répondre aux défis des NBIC en fournissant une formation flexible et accessible (Meski, 2021).

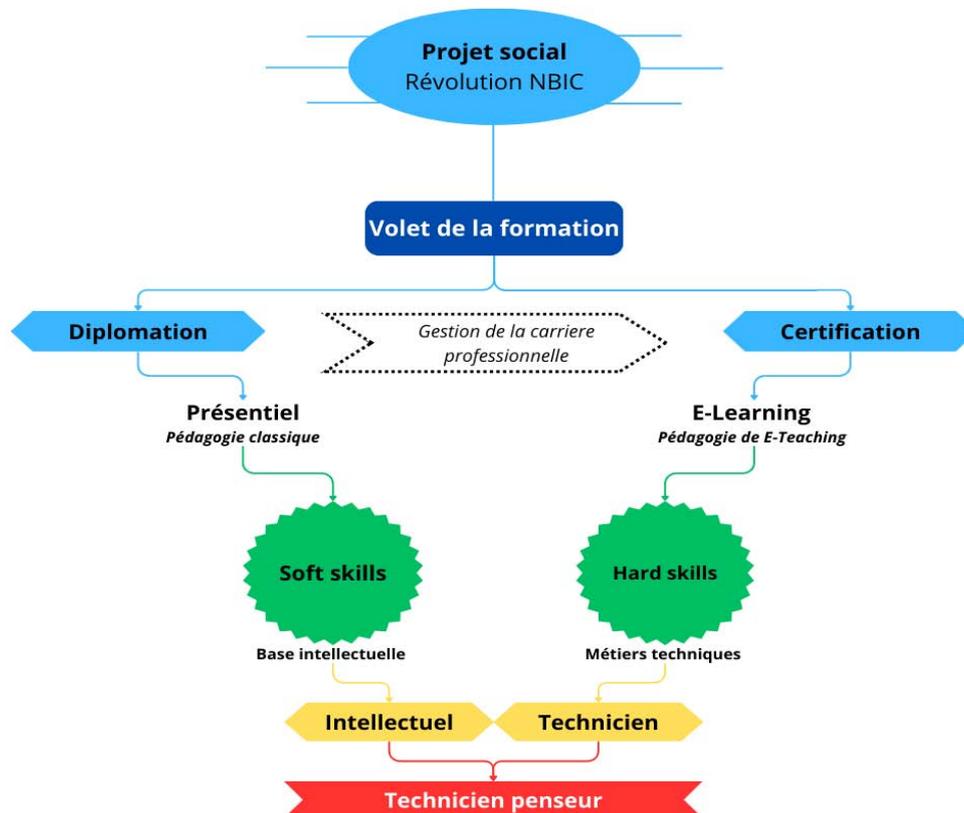


Figure 1: Structure de recherche (par les auteurs)

Le schéma présenté si dessus simplifié et donne une visibilité générale du sujet donc pour réussir à répondre à notre problématique centrale du rôle du E-learning dans l'évolution des métiers au Maroc, en choisissant comme ancrage, la théorie du comportement économique (Thaler, 2015), nous allons devoir montrer comment le E-learning grâce à la certification (complément de la diplomation) peut permettre d'optimiser l'accès au savoir et assurer une veille professionnelle dans la gestion de toute carrière.

Cette réflexion théorique préconise une réflexion approfondie sur la nature du travail, de l'apprentissage et de l'adaptation dans un monde où la productivité et l'utilité gagnent en importance. Il met en évidence la nécessité de se libérer des « bullshit jobs » et d'assumer activement la responsabilité de son propre développement professionnel, tout en reconnaissant la valeur essentielle du E-learning en tant que complément à l'enseignement traditionnel et la position centrale de l'université dans cette évolution. Les cinq points cruciaux abordés sont la dégradation de la valeur des diplômes universitaires au Maroc et leurs relations au marché du travail, l'exploration de la théorie de l'économie comportementale et la quête de sens, la résilience du monde universitaire face à la révolution technologique, la pédagogie du E-teaching et enfin, une perspective sur l'avenir de l'emploi au Maroc.

#### a) *La Dégradation De La Valeur Des Diplômes Universitaires Marocains Et Leurs Rapports Au marché du Travail*

Avant l'indépendance du Maroc, l'accent était mis principalement sur l'enseignement religieux, notamment avec "LAMSID" et l'apprentissage du Coran. Pendant la période du protectorat français, le Maroc a connu un enseignement stratifié et classiste. Les crèches d'enfants ont émergé à la nécessité des familles françaises. L'Église a alors joué un rôle prépondérant dans leur création. Il convient de mentionner que ces institutions accueillaient également les enfants des notaires marocains (Knibiehler, 1994). Ce qui a permis plus tard à ces derniers d'intégrer les universités et les grandes écoles européennes. La bourgeoisie marocaine a investi dans l'éducation de ses enfants en les envoyant étudier à l'étranger. Au moment où la classe moyenne également comprend le rôle d'équité sociale que l'école peut offrir à leurs enfants, de 1944 à 1956, le taux de scolarisation des enfants marocains passe alors de 2% à 13% (Chafiqi et Alagui, 2011).

Après 1956, la création de cadres marocains visait à remplacer les profils administratifs français qui devaient alors quitter leurs postes d'un Maroc indépendant (Knibiehler, 1994) devenait une préoccupation majeure dans la construction du « Grand Maroc », projet d'appuie de la souveraineté du royaume. Dans les années 60, le certificat des études primaires

(5 ans) était suffisant pour trouver un emploi, l'effort de création d'un système éducatif solide touche surtout l'étape primaire, alors que le développement du secondaire est ralenti par le déficit de personnel enseignant qualifié. Les années 70 ont vu des gens travailler avec le brevet des collèges (9 ans) voir simplement le niveau brevet (Emperador Badimon, 2020). La fin des années 70 a rendu le baccalauréat ou le niveau bac obligatoire (12 ans d'étude) (Hadab, 1998). La relation diplômes/marché du travail a donc suivi la construction d'une base administrative éducative du Maroc.

Les années 80 ont connu une intellectualisation accrue, poussant une génération de Marocains de la classe moyenne et ouvrière vers la poursuite d'études supérieures principalement la licence (Bac +4) (Gérard and Schlemmer, 2003a). Les années 90 à 2000 le marché du travail est devenu plus compétitif le Diplôme des Études approfondies (DEA) (Bac+5) et le Diplôme des Études supérieures (DES) (BAC+6) prennent plus d'ampleur. Finalement en 2003, le Maroc a adopté le système LMD pour harmoniser les cursus avec les normes européennes. Il y a deux ans le Maroc a fait une tentative d'intégration du système Bachelor qui a échoué (Meski, 2021). Aujourd'hui, le doctorat (Bac + 11 ans) commence à perdre de son attrait sur le marché du travail (Nazih, 2021), les chances de travail des doctorants se réduisent à cause d'une « surqualification », les DRH préfèrent souvent ne pas recruter de doctorants pour éviter des salaires plus élevés sans justification de compétences supérieures à celles d'un titulaire de master (Agénor and El Aynaoui, 2005a). La dégradation de la valeur des diplômes s'accompagne de taux fulgurant de chômage et d'attractivité énorme des études supérieures, comment expliquer cette contradiction? Si les diplômes ne sont plus garants de l'accès au marché du travail pourquoi les jeunes bacheliers investissent de plus en plus dans les cursus universitaires plus longs et plus compliqués ?

Le dernier rapport de l'HCP expose des données de chômage et d'activité générale qui poussent à réflexion. Le volume du chômage a atteint, au troisième trimestre de 2023, 1 625 000 personnes au niveau national (248 000 chômeurs de plus), un taux de chômage record et un taux d'activité nationale de 43,2%, avec 297 000 emplois détruits entre les mois d'octobre 2022 et 2023, se décomposant en une diminution de 29 000 postes en milieu urbain et de 269 000 en milieu rural. Les taux les plus élevés demeurent ceux parmi les jeunes âgés de 15 à 24 ans, enregistrant 38,2%, les femmes 19,8% et les diplômés, 19,8%. Le secteur de l'« agriculture forêt et pêche » a perdu 297 000 postes d'emploi, les services 15 000 et celui des BTP 2 000, alors que le secteur de l'« industrie y compris l'artisanat » en a créé 14 000 (HCP, 2023).

Les nomenclatures utilisées dans l'enquête nationale sur l'emploi réalisé trimestriellement par le

HCP sont: la nomenclature analytique des professions; des diplômes; de la situation dans la profession; des activités et puis du Code géographique du Maroc (Gauthier, nd.). Malgré l'importance donnée aux diplômes dans ces rapports, ces taux de chômage vont à l'opposé des données du rapport présenté par Plan national d'Accélération de la Transformation de l'Écosystème ESRI 2023 et le ministère de l'Enseignement supérieur qui montre une attractivité fulgurante de l'investissement des jeunes dans des diplômes de plus en plus élevé. 321 925, c'est le total des nouveaux inscrits (avec baccalauréat) le total est de ce qui donne

un effectif global de 1 218 687 et donc un chiffre supérieur de 4,09% en comparaison avec 2021-2022 et un effectif des diplômés de 181 866 supérieurs de 0,26% par rapport à l'année universitaire précédente. Il est aussi possible de remarquer sur le tableau ci-dessous une augmentation du nombre d'étudiants qui rejoignent le deuxième et troisième cycle en comparant avec 2021-22. Il est clair que les taux d'inscription en études supérieures continuent d'être attractifs aux nouveaux Bacheliers (PNATE ESRI, 2023).

Université	% التغير ب Var en % (2)- (1) / (1)	2022-2023						إجمالي Global (2)	2021-22 (1)	الجامعة
		الدواوين El	إناث Féminin	الدكتوراه Doctorat	الماستر Master	السلك العادي Cycle normal	المستجدين NI			
Mohammed V Rabat	3.82	2 807	48 784	7 699	9 227	70 394	24 596	87 320	84 104	محمد الخامس الرباط
Hassan II Casablanca	5.35	2 386	82 367	6 904	7 821	129 532	42 906	144 257	136 926	الحسن الثاني الدار البيضاء
Sidi Mohammed Ben Abdellah Fès	1.68	1 663	53 214	5 773	4 520	89 911	30 577	100 204	98 545	سيدي محمد بن عبد الله فاس
Cadi Ayyad Marrakech	8.79	977	62 300	3 878	3 236	106 886	37 204	114 000	104 792	القاضي عياض مراكش
Sultan Moulay Slimane Beni Mellal	8.18	175	25 946	2 254	1 945	42 533	14 228	46 732	43 197	السلطان مولاي سليمان بني ملال
Mohammed Premier Oujda	-3.21	643	43 409	3 111	3 384	75 377	17 606	81 872	84 587	محمد الأول وجدة
Abdelmalek Essaâdi Tétouan	2.09	1 637	66 024	4 257	7 156	116 189	30 070	127 602	124 992	عبد المالك السعدي تطوان
Chouaib Doukkali El Jadida	4.16	412	16 773	1 113	871	25 916	9 500	27 900	26 786	شعيب الككالي الجديدة
Hassan I <sup>er</sup> Settat	2.52	824	24 519	1 177	1 780	47 449	9 431	50 406	49 165	الحسن الأول سطتات
Moulay Ismail Meknès	-0.60	698	43 790	1 739	2 740	75 468	20 170	79 947	80 431	المولي إسماعيل مكناس
Ibn Tofail Kénitra	10.81	1 513	46 788	5 214	8 090	76 580	23 055	89 884	81 116	ابن طفيل القنيطرة
Ibn Zohr Agadir	-0.73	728	73 259	2 095	3 566	139 883	35 765	145 544	146 615	ابن زهر أكادير
Total	3.24	14 463	587 123	45 214	54 336	996 118	295 108	1 095 668	1 061 256	المجموع

Figure 2: Effectifs des étudiants par université (source: [PNATE ESRI, 2023])

Lorsque l'on aborde la qualité de l'enseignement supérieur, cela évoque, pour ceux en mesure de procéder à des comparaisons, la qualité de la formation dispensée aux étudiants marocains dans les années soixante-dix, en contraste avec celle offerte de nos jours. Autrefois, les profils étudiants répondaient à un ensemble déterminé de compétences, telles que la capacité de synthèse, le jugement, une certaine finesse intellectuelle, une approche cartésienne, ainsi que des compétences avérées en matière de rédaction et de réflexion. Actuellement, la dégradation de la qualité de l'enseignement supérieur est largement admise. Cela se manifeste en premier lieu par le niveau insatisfaisant des indicateurs de performance, tant internes qu'externes. (Zouaoui, 2006).

La perception de la valeur des diplômes universitaires peut être sujette à des changements au fil du temps en raison de divers facteurs. Il est important de noter que ces changements peuvent varier selon les régions, les domaines d'études et les contextes socio-économiques (Van Tilburg, 2002). Parmi les facteurs qui peuvent contribuer à la dégradation potentielle de la valeur des diplômes universitaires au fil du temps nous trouvons l'inflation académique (le nombre de diplômés universitaires augmente plus rapidement que la demande sur le marché du travail), la qualité de l'enseignement, l'évolution des besoins du marché du

travail, la saturation du marché, l'évolution des normes éducatives, ou même la montée en puissance des alternatives (Laflamme, 1996) comme le E-learning.

En 2020, le Maroc a misé sur le E-learning afin qu'il puisse servir de levier de résilience face à la propagation de la pandémie de COVID-19. Cette initiative s'est concrétisée par la mise en œuvre de divers outils technologiques, notamment le programme Tilmid TICE et la diffusion de cours à travers les chaînes nationales, entre autres. L'université marocaine a également activement participé à ce processus en proposant des formations à distance, des MOOC (Cours en ligne ouverts et massifs) et des sessions «Lives» (diffusions audiovisuelles en direct sur les réseaux sociaux) animées par certains enseignants. (Charef et al., 2023). Le E-learning été alors une simple solution alternative au système scolaire et universitaire classique.

#### b) La Théorie De L'économie Comportementale Et La Recherche De Sens

«La psychologie est évidemment à la base de l'économie politique et, en général, de toutes les sciences sociales. Un jour viendra peut-être où nous pourrons déduire des principes de la psychologie les lois de la science sociale.»

Vilfredo (Pareto, 1981)

Nous ne vivons pas dans un monde d'éconos, mais dans un monde d'humains. Adam Smith le père de la pensée économique moderne a reconnu explicitement ce fait. En 1759 avant son magnum opus recherche sur la nature et les causes de la richesse des nations, il avait publié un ouvrage sur les passions humaines «The Theory of Moral Sentiments», une notion qui n'apparaît dans aucun manuel d'économie. L'Homo œconomicus est sans passion, c'est un optimisateur à sang froid (Haakonssen, 2002). Selon A. Smith, le libéralisme économique s'érige en la seule configuration d'organisation sociale apte à assurer l'équilibre délicat des passions humaines. Intégrant des considérations linguistiques, philosophiques et psychanalytiques à son approche économique, cette étude dévoile l'œuvre d'A. Smith comme étant façonnée par une éthique ouverte tout en étant encadrée par une morale socialement codifiée (Keppler, 2010). S'ajoute à cette réflexion les travaux de pionniers tels que Daniel Kahneman Prix Nobel de l'économie en 2002 sur l'économie expérimentale et Amos Tversky (Kahneman and Tversky, 2000). Ils ont à eux deux jeté les bases de l'économie comportementale qui a permis à Richard H. Thaler d'obtenir le prix Nobel de l'économie pour l'année 2017, en mettant en lumière les écarts systématiques par rapport à la rationalité supposée dans les modèles économiques traditionnels (Thaler, 2015).

Cette théorie explique que l'économie comportementale se distingue des approches traditionnelles en supposant que les individus ne sont pas toujours parfaitement rationnels dans leurs décisions économiques. Au lieu de cela, elle intègre des éléments de psychologie, de cognition et de comportement dans l'analyse économique. L'économie comportementale utilise des modèles théoriques pour expliquer les phénomènes économiques en tenant compte des biais cognitifs, des émotions, des influences sociales et d'autres facteurs psychologiques qui peuvent influencer les choix économiques. Les chercheurs en économie comportementale se sont penchés sur divers aspects, tels que les décisions d'investissement, la consommation, les choix éducatifs, et ont examiné comment les individus réagissent à des incitations économiques dans des contextes réels (Thaler, 2015). Certains principes clés de l'économie comportementale incluent les biais cognitifs (comme la surévaluation des gains probables et la sous-évaluation des pertes probables), les heuristiques (raccourcis mentaux utilisés dans la prise de décision), l'aversion à la perte, l'influence sociale, etc. Ces concepts sont intégrés dans des modèles qui cherchent à expliquer et à prédire le comportement économique observé (Thaler, 2015).

Ainsi, l'économie comportementale fournit un cadre théorique qui enrichit et élargit les approches conventionnelles de l'économie, en reconnaissant la

réalité de comportements humains qui ne correspondent pas toujours aux prédictions des modèles classiques. Cette perspective a des implications importantes pour la compréhension des marchés, des politiques publiques et des choix individuels. L'économie comportementale se penche sur la manière dont les individus prennent des décisions économiques dans la réalité, en tenant compte de divers aspects psychologiques, émotionnels et sociaux qui peuvent influencer ces choix.

Le savoir a ses raisons que le travail ignore. Au-delà ou en deçà de la position qu'il pourrait occuper dans la société, l'individu détient une valeur intrinsèque qui justifie la quête et l'exigence d'une reconnaissance, même symbolique. Toutes les voies permettant l'enrichissement et la valorisation du savoir sont minutieusement examinées et recensées, mobilisant tous les capitaux disponibles tant dans le cercle familial que dans l'espace public. La conscience d'être un individu «savant», associée au sentiment d'une certaine supériorité, au sein d'un milieu où le travail occupe une place prépondérante, vient combler ce que d'autres perçoivent comme une marginalisation. En effet, le savoir définit une position nécessairement distincte et façonne une identité marquée par la différence. (Gérard et Schlemmer, 2003). La conviction en la supériorité intrinsèque du savoir, où c'est par lui, et non par le travail, que l'homme réalise d'abord sa pleine essence, et où c'est lui qui attribue une signification au travail, justifie la légitimité de l'accès à une fraction de la classe sociale supérieure. Dans cette perspective, la recherche d'un emploi socialement valorisé ne laisse guère de place au renoncement, même si l'espoir peut parfois s'atténuer et que pointe un sentiment d'amertume.

Voici quelques façons dont l'économie comportementale peut être pertinente dans le contexte du choix d'un diplôme universitaire:

- *Biais De Confirmation:* Les individus ont tendance à préférer des informations qui confirment leurs croyances existantes. Cela peut influencer le choix d'un diplôme en favorisant des domaines qui correspondent aux intérêts ou aux convictions préalables de la personne, même si d'autres options pourraient être plus rationnelles d'un point de vue purement économique.
- *Aversion à La Perte:* Les gens sont souvent plus sensibles à la perte qu'au gain. Cela peut influencer le choix d'un diplôme en faisant en sorte que les individus évitent les domaines perçus comme risqués, même s'ils pouvaient offrir des opportunités significatives à long terme.
- *Biais Temporel:* Les individus ont souvent du mal à évaluer correctement les récompenses et les coûts à long terme par rapport à ceux à court terme. Cela peut influencer le choix d'un diplôme en favorisant des domaines offrant des bénéfices immédiats

plutôt que ceux qui pourraient nécessiter un investissement plus important à long terme.

- *Influence Sociale*: Les décisions liées à l'éducation sont souvent influencées par des facteurs sociaux, tels que les attentes familiales, les normes culturelles et les opinions des pairs. Ces influences sociales peuvent dévier le choix d'un diplôme de ce qui pourrait être considéré comme une décision purement rationnelle sur le plan économique.
- *Heuristiques Cognitives*: Les individus utilisent souvent des raccourcis mentaux (heuristiques) pour prendre des décisions plus rapidement, mais cela peut entraîner des choix suboptimaux. Par exemple, le choix d'un diplôme pourrait être influencé par des raccourcis tels que la réputation d'une université plutôt que par une évaluation approfondie des opportunités éducatives.

Le choix d'un diplôme universitaire est donc plus complexe que ce qu'il ne paraît et peut être influencé par divers facteurs comportementaux. L'économie comportementale fournit un cadre utile pour comprendre comment ces influences psychologiques peuvent jouer un rôle dans les décisions éducatives. Cette modélisation de la théorie de l'économie comportementale nous mène, alors vers la question que nous avons posée à la fin de la première partie, si les diplômes universitaires ne sont plus garants de l'intégration au marché du travail pourquoi les jeunes bacheliers continuent à investir (en temps, en énergie et en argent) dans ces formations ?

Entre médiocrité et excellence entre spécialisation et multidisciplinarité, l'université s'est perdue en route. Le rôle de l'université était d'ordre intellectuel, avec le temps elle est devenue entrepreneuse. Lorsque l'université s'est focalisée sur la préparation de cadre et salarié, elle a arrêté de créer des intellectuels et des penseurs, malgré cela elle a gardé son image de démocratisatrice de l'accès au savoir et la principale responsable de la recherche et développement (Alexandre, 2017). L'évaluation des universités repose sur des éléments quantitatifs, fétichistes et publicitaires, qui corrompent l'institution et contribuent à la détérioration de la valeur des diplômes universitaires. D'après James Heckman prix Nobel de l'économie pour l'année 2000, notre avenir économique dépend de la fourniture d'outils de mobilité ascendante et de la constitution d'une main-d'œuvre hautement scolarisée et qualifiée. (Cunha, et al., 2015). L'université est donc synonyme de l'estime personnelle et de validation sociale. Elle doit donc obligatoirement reprendre son rôle et sa position de démocratisatrice de la connaissance et de l'accès au savoir (Rafik, 2023), mais si, l'université se focalise sur la création d'intellectuels qui s'occupera de la formation des techniciens et des professionnels de demain ?

L'absence d'un projet social nous empêche d'avoir une politique transversale dans les domaines économiques, sociaux et culturels. C'est pour cela que la nouvelle université que nous allons inventer devra nous permettre de relever le défi immense de notre utilité dans un monde bientôt saturé d'intelligence artificielle (Rafik, 2023).

Joseph Schumpeter explique dans son livre le cycle des affaires (1939) la notion de la destruction créatrice: chaque innovation porte en elle le germe du progrès. Des innovations majeures détiennent le potentiel de transformer le monde. À chaque diffusion, elles engendrent la construction d'un nouvel ordre, affranchi des entraves de son prédécesseur. À chaque occurrence, un monde plus vélocé, plus efficace et plus moderne se présente. L'ensemble du milieu économique en bénéficie, tandis que l'Ancien Monde s'éclipse avec ses professions désuètes, excessivement onéreuses et trop languissantes. (Schumpeter, 1939).

### c) *La Résilience Du Monde Universitaire Face A La Révolution Technologique*

La majorité des secteurs qui étaient jusqu'à lors stables malgré les mutations qu'a connues le monde depuis la révolution industrielle passent par une phase de remaniement général grâce à une nouvelle phase de l'histoire de l'économie «le capitalisme cognitif» (Dieuaide et al., 2003). Ce dernier souligne le rôle central de la connaissance dans la création de valeur et l'accumulation du capital. Le secteur de l'étude et de la recherche accompagne cette évolution, assurant l'adaptabilité humaine à ces changements. Le E-learning peut donc être un moyen de sortir l'université de son rôle entrepreneur à son vrai rôle cognitif et intellectuel. L'université est interpellée, elle doit se transcender. Il ne s'agit plus pour elle d'être uniquement concomitante avec les besoins du développement économique et social, il s'agit de les devancer et les anticiper (Miraoui, 2021).

Le Maroc, comme de nombreux autres pays, doit s'ajuster rapidement aux mutations économiques du marché du travail. L'émergence du E-learning offre des opportunités cruciales pour relever ces défis en proposant une formation flexible et accessible (Daoudi, 2007). Le E-learning n'est plus qu'une simple solution alternative à la forme pédagogique traditionnelle, mais il est devenu un complément incontournable à la veille professionnelle.

Deux profils émergent de cette dynamique: les nouveaux lauréats et les individus diplômés cherchant à assurer leur veille pour rester compétitifs sur le marché du travail. La gestion de carrière, qui n'est plus exclusivement du ressort des départements des ressources humaines, impose à chaque individu de garantir l'originalité de son profil et la veille de ses compétences. La distinction entre l'importance de la diplomation et celle des certifications devient apparente,

la première assurant la base intellectuelle et les soft skills, tandis que les certificats préparent le profil technique nécessaire à l'avancement social. L'université, en assurant la délivrance des diplômes (Softskills), établit une fondation intellectuelle qui permet d'éviter la médiocratie, justifiant ainsi la préservation de la valeur des diplômes face à toute dégradation potentielle (Deneault, 2015). Alors que le E-learning garant de la certification (Hardskills) assurera la partie technique nécessaire au fonctionnement de toute profession. Le diplôme seul apparaît désormais largement insuffisant dans un environnement mouvant, où nos enfants changeront plusieurs fois de métier, d'entreprise, de statut même (Miraoui, 2021). Les deux deviennent alors nécessaires à la construction du profil de tout individu. Le marché du travail a donc besoin de techniciens penseurs.

L'accent accru sur les soft skills, révélé par une recherche comparant les perceptions des étudiants et des employeurs dans différents pays, souligne la nécessité pour les entreprises et les établissements d'enseignement supérieur de collaborer pour sensibiliser les étudiants à l'importance de ces compétences transversales (Simon, 2022).

Les soft skills, cruciales dans un environnement en constante évolution, deviennent des atouts majeurs sur le marché du travail 4.0, selon une étude du cabinet McKinsey, la demande en compétences physiques et manuelles devrait chuter de 16% d'ici 2030 en Europe (Pôle emploi, 2022), au sein du marché de travail 4.0, les employés munis de compétences comportementales, communément désignés sous le terme de soft skills, connaîtront une demande croissante, jouant un rôle central dans les initiatives de transformation organisationnelle. Cette tendance préfigure une orientation stratégique accrue envers ces compétences dans les processus de recrutement projetés jusqu'à l'horizon 2030. Les softskills, également qualifiées de compétences comportementales ou compétences douces, représentent des aptitudes transversales dont le déploiement s'étend à divers contextes et est intrinsèquement lié au savoir-être des individus. Leur importance croissante dans l'environnement professionnel découle de leur complémentarité avec les hard skills (compétences techniques), constituant un impératif pour une performance optimale au sein d'une fonction donnée. En résumé, les soft skills incarnent un investissement prospectif, reflétant le développement personnel et l'amélioration de l'employabilité individuelle. Bien que leur acquisition soit plus ardue que celle des hard skills, ces compétences revêtent une importance primordiale pour exploiter pleinement le potentiel des nouvelles technologies et les transformer en un atout tangible pour les entreprises (Pôle emploi, 2022).

Le E-learning propose une large gamme de formations et de certifications dans divers domaines,

notamment le numérique et le digital. Certaines formations sont parfois gratuites et sont dispensées par d'éminentes universités internationales telles qu'Oxford ou Yale, ainsi que par des grandes entreprises comme Google ou Microsoft. Ce qui fait qu'un jeune indien au fin fond de son village peut acquérir des compétences en développement ou en Deeplearning et avoir un niveau aussi excellent qu'un lauréat d'une grande université américaine ou européenne de renommée. C'est donc de cette manière que la démocratisation de l'accès à la connaissance prend tout son sens.

Il est indéniable que l'employabilité des diplômés universitaires représente l'un des objectifs fondamentaux des programmes académiques mis en place par le système d'enseignement supérieur de tout pays aspirant à la compétitivité (Meski, 2021). Cet objectif peut uniquement être atteint si les programmes de formation universitaire reposent sur une architecture pédagogique intégrant, entre autres, des cours en langues étrangères, communication professionnelle, entrepreneuriat et compétences transversales. Les compétences transversales jouent également un rôle crucial dans les projets de transformation des entreprises, que ce soit dans le cadre d'une réorganisation, d'une fusion ou d'une acquisition. Les entreprises commencent à anticiper l'échéance de 2030, où les soft skills occuperont une place centrale dans les stratégies de recrutement des entreprises. (Pôle emploi, 2022). L'université devra également favoriser la collaboration et les approches interdisciplinaires en matière de résolution de problèmes, car les systèmes d'IA excellent dans les tâches spécialisées, mais peuvent être confrontés à des défis complexes et multidimensionnels.

Le gouvernement marocain a pris des mesures pour promouvoir le E-learning dans le pays. Des programmes et des politiques ont été mis en place pour faciliter l'accès à l'éducation en ligne, surtout dans les zones éloignées où l'accès à l'éducation traditionnelle peut être limité. Le Maroc a connu une augmentation de l'adoption du E-learning à tous les niveaux d'éducation, de l'enseignement primaire à l'enseignement supérieur. Les établissements éducatifs, tant publics que privés, ont mis en œuvre des plateformes en ligne pour offrir des cours et des ressources éducatives (Miraoui, 2021).

Selon les déclarations du ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, M. Miraoui, dans le cadre du Plan national d'accélération de la transformation de l'écosystème de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique (PACTE ESRI 2030) au Maroc d'ici 2027, on prévoit la formation de 22 500 lauréats dans le domaine du numérique, accompagnés de l'introduction de 144 nouvelles spécialités liées aux métiers du numérique, notamment en intelligence artificielle, data science, cybersécurité et big data. Douze universités publiques sont engagées dans la mise en œuvre de ce projet, en

collaboration avec le ministère de la Transition numérique et de l'Avancement technologique (Miraoui, 2023).

Malgré les efforts déployés par le gouvernement pour s'aligner sur les tendances technologiques, il est manifeste que la perspective d'un projet social clair en accord avec ces avancées n'est pas encore établie. Il y a un manque notable d'une initiative globale illustrant la trajectoire prédictive des investissements dans ce domaine. L'Europe, depuis longtemps considérée comme un modèle dans diverses dimensions, ne peut être imitée de manière incontestable dans le domaine des technologies émergentes, étant donné qu'elle peine également à surmonter ses propres défis pour combler le fossé numérique (Laurent and Copé, 2019). Par conséquent, il est impératif pour le Maroc de formuler sa stratégie nationale en tenant compte de son cadre politique, de l'allocation des ressources, de la gestion des données, de la souveraineté, ainsi que de ses caractéristiques culturelles et économiques uniques. Cette réflexion stratégique devient essentielle pour prévenir une dépendance numérique envers les pays qui ont judicieusement embrassé l'ère de l'intelligence artificielle en temps opportun.

## II. LA PÉDAGOGIE DU E-TEACHING

Les différentes modalités de E-learning, qu'elles soient employées de manière autonome ou de concert, se présentent comme des instruments fondamentaux pour concevoir des expériences d'apprentissage en ligne à la fois efficace et captivante. La pédagogie du E-learning signale une transition de paradigme, caractérisée par une reconfiguration spatiotemporelle des séquences pédagogiques, engendrant ainsi l'avènement d'approches pédagogiques hybrides et inversées. Dans le contexte de l'enseignement supérieur 4.0, marqué par une flexibilité grandissante et influencé par l'évolution des métiers et les attentes des

employeurs, une emphase prospective est observée (Miraoui, 2021). L'objectif sous-jacent est d'équiper les apprenants de compétences universelles, les habilitant à réexaminer, agir, anticiper et concevoir des solutions alternatives au sein de scénarios prospectifs complexes. Cette approche intersectorielle intègre des dimensions interdisciplinaires et interprofessionnelles, favorisant ainsi la collaboration et la convergence de perspectives.

Lorsque nous parlons de nouvelle aire dans le monde de l'enseignement il est devenu important de parler de la pédagogie qui accompagne ce changement, plus précisément du E-teaching. Le E-teaching, en tant que composante essentielle du paysage éducatif contemporain, représente une modalité pédagogique novatrice qui exploite les possibilités offertes par les technologies éducatives. Cette approche transcende les limites traditionnelles de l'enseignement en favorisant une flexibilité spatiale et temporelle, tout en permettant une personnalisation accrue de l'expérience d'apprentissage. Au sein de l'enseignement supérieur 4.0, il s'intègre dans un écosystème éducatif axé sur la « flexibilité » croissante, répondant aux exigences évolutives du marché du travail. En adoptant une orientation résolument orientée vers l'avenir, le E-teaching vise à développer chez les apprenants des compétences polyvalentes, les préparant à naviguer dans un futur complexe (Kofi Mensah, 2021). Cette approche éducative émerge également comme un vecteur de transition vers un modèle pédagogique centré sur l'étudiant, où l'engagement actif et la collaboration sont encouragés, contribuant ainsi à façonner une génération d'apprenants autonomes et adaptables.

La conception des contenus d'apprentissage dépend également du type de méthodes E-Teaching que nous choisissons lors de la phase d'analyse. Examinons maintenant en détail la pyramide d'apprentissage avec le schéma suivant:

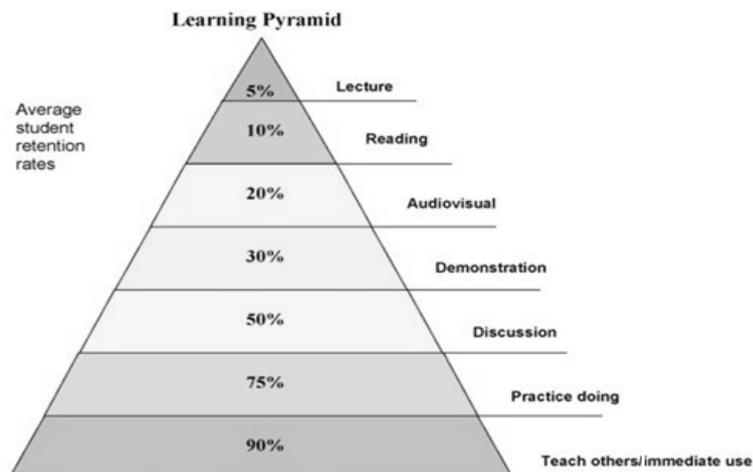


Figure 3: Pyramide d'apprentissage adapter des Laboratoires nationaux de formation à Bétel, dans le Maine

Source: (Abo El-Nasr, 2017)

La Pyramide d'Apprentissage, étudiée et élaborée par les Laboratoires Nationaux de Formation à Betel, illustre le pourcentage de rappel des apprenants associé à diverses approches. Les quatre premiers niveaux- la conférence, la lecture, l'audiovisuel et la démonstration- représentent des méthodes d'apprentissage passives. En revanche, les trois niveaux inférieurs- le groupe de discussion, la pratique active et l'enseignement aux autres- correspondent à des méthodes d'apprentissage participatives (actives).

Il est aussi recommandé de se référer au livre apprendre à apprendre de Abderrahim Harouchi qui propose une approche globale de l'apprentissage, centrée sur l'apprenant et ses besoins. L'auteur s'appuie sur les connaissances actuelles en psychologie de l'apprentissage pour proposer des conseils et des méthodes pratiques pour améliorer son efficacité. L'apprentissage est un processus actif et constructif ou l'apprenant doit être acteur de son apprentissage et ne peut se contenter de la réception des informations passivement. Il doit être capable de les comprendre, de les assimiler et de les utiliser. L'apprentissage est également un processus progressif. Il ne s'effectue pas en un jour, mais nécessite un effort et une persévérance constants. Finalement, L'apprentissage est un processus adaptatif ou l'apprenant doit être capable de s'adapter aux nouvelles situations et aux nouveaux défis (Harouchi, 2019).

Le livre aborde les différentes étapes de l'apprentissage, de la préparation à la consolidation, en passant par la compréhension et l'application. Il propose également des conseils pour améliorer sa mémoire, sa concentration et sa motivation, en se fixant des objectifs clairs et réalisables, en organisant le temps et les efforts, en faisant des pauses régulières, en révisant les connaissances, et en trouvant des méthodes d'apprentissage qui conviennent à chacun (Harouchi, 2019).

L'apprentissage assisté par ordinateur (AAO) englobe diverses modalités, dont l'enseignement assisté par ordinateur (EAO) et l'expérimentation assistée par ordinateur (EXAO). L'EAO implique l'utilisation de l'ordinateur pour l'enseignement, avec des séquences préprogrammées, tandis que l'EXAO concerne l'utilisation pédagogique de l'ordinateur pour des expérimentations. L'AAO va au-delà de l'enseignement pour inculquer de nouvelles notions et démarches aux apprenants. Il peut prendre des formes telles que l'apprentissage en ligne synchrone et asynchrone, l'apprentissage mobile, l'apprentissage mixte, le microapprentissage, l'apprentissage gamifié et l'apprentissage virtuel (Janitza, 2018). Les méthodes pédagogiques utilisées dans le E-learning peuvent être regroupées en trois points essentiels: L'apprentissage par objectifs, L'apprentissage par problèmes et l'apprentissage par simulation. Il est également pertinent de mixer des modes d'apprentissages à distances et en

présentiels comme éléments complémentaire à la formation comme les travaux dirigés, travaux pratiques et les stages.

L'évaluation des apprenants en formation en ligne (E-Testing) constitue un élément essentiel du paysage éducatif contemporain, et divers modes d'examen ont été développés pour répondre aux exigences spécifiques de cette modalité d'apprentissage. Les évaluations formatives, telles que les quiz en ligne et les exercices pratiques, sont fréquemment employées pour évaluer la compréhension continue des apprenants tout au long du processus d'apprentissage (Garrison and Kanuka, 2004). Parallèlement, les évaluations sommatives, comprenant des examens en ligne surveillés, offrent une évaluation plus formelle des connaissances acquises à la fin d'un cours (Means et al., 2010). Les approches d'évaluation authentiques, impliquant des tâches pratiques et des projets réels, sont également favorisées pour évaluer la capacité des apprenants à appliquer leurs connaissances dans des contextes réels (Conole, 2010). Ces différentes modalités d'évaluation en e-learning s'appuient sur les avancées technologiques telles que les plateformes d'apprentissage en ligne, les outils d'évaluation automatisée et les dispositifs de surveillance à distance, garantissant ainsi l'intégrité du processus d'évaluation.

Prenant l'exemple de Cisco, un acteur mondial dans le domaine des technologies réseau, leur programme de certification Cisco Certified Network Associate (CCNA) illustre comment l'E-Testing est mis en œuvre. Ces examens, administrés via la plateforme Pearson VUE, permettent aux candidats de s'inscrire en ligne, de se préparer à l'examen à l'aide de ressources en ligne fournies par Cisco, et de passer l'examen surveillé à distance grâce à des outils de surveillance, il faut donc allumer la webcam, faire un tour de l'espace d'examen et télécharger des logiciels de contrôle qui permettent d'éviter d'accéder à d'autres onglets ou sortir du lien d'examen, garantissant ainsi la sécurité et l'intégrité de l'évaluation. Les résultats sont généralement disponibles instantanément, et les certifications Cisco sont soumises à des exigences de recertification périodiques, reflétant une tendance générale de l'industrie vers des évaluations en ligne pour une plus grande commodité des candidats. La même chose pour le CFA (Chartered Financial Analyst) une certification dans le domaine de la finance, délivrée par l'Institut CFA ou les certifications proposer par l'entreprise IBM. Cette utilisation judicieuse de la technologie E-Testing offre aux candidats une flexibilité tout en assurant une évaluation rigoureuse des compétences en réseautage (Toby and Anthony, 2013).

La pédagogie occupe, trop peu de place à l'université. Du moins, comparativement à la recherche. Comme le soutient Bell Hooks (1994), «la plupart d'entre nous ne sont pas enclins à considérer la discussion sur la pédagogie comme essentielle pour

notre travail académique et notre croissance intellectuelle, ou la pratique de l'enseignement comme un travail qui améliore et enrichit l'érudition » (Deneault, 2015). L'arrivée de nouveaux outils de travail nous oblige à ouvrir la discussion sérieuse de la pédagogie dans les amphis. L'étudiant de demain n'a plus besoin de la connaissance, il a besoin des outils pour qu'il la trouve tout seul. L'intelligence artificielle privilégie les autodidactes, ce n'est que de cette manière que nous pourrions atteindre la démocratisation intellectuelle (Rafik, 2023).

Les cours deviennent pénibles autant pour les professeurs que pour les étudiants, dans l'air de l'instantané ou une vidéo de 5 min peut résumer un cours de 2 heures, la fracture numérique des professeurs qui n'ont jamais utilisé l'équipement audiovisuel de base est flagrante et crée une fissure énorme qui donne une image rétrograde de l'université. Internet fait que l'information n'est plus monopolisée par les enseignants et cela ne remet pas en question leur importance ni leur utilité, cela signifie juste que la nature du besoin a changé et qu'ils devraient s'y adapter, l'étudiant n'a donc plus besoin d'un enseignant comme source d'informations, mais, d'un enseignant mentor (Rafik, 2023).

Du point de vue pédagogique, il serait judicieux de se demander, pourquoi les softskills doivent être enseigné en présentiel et les hard skills en E-learning ? La réponse est en rapport avec l'importance de la répétition dans l'acquisition de nouvelles informations techniques et l'importance de l'interaction dans la construction de compétences sociales.

La répétition est un élément essentiel de l'apprentissage des hard skills. En effet, ces derniers nécessitent une maîtrise de la technique et de la pratique. Lorsque nous répétons une information ou une compétence, nous créons des nouvelles connexions neuronales. Ces connexions sont plus solides et plus durables que celles qui sont créées lors d'une seule expérience. Ce qui est plus facile dans un cadre contrôlé par l'étudiant: Le nombre d'heure de formation, nombre d'exercices réalisés, etc. Autrement dit, l'apprentissage des hard skills est de nature beaucoup plus quantitative et chiffrable. La répétition permet de fixer les connaissances et les compétences dans la mémoire à long terme. Elle permet également d'améliorer la rapidité d'exécution et la précision des gestes. En outre, la répétition permet de développer la confiance en soi et la capacité à faire face à des situations nouvelles.

En ce qui concerne les soft skills, elles nécessitent une interaction sociale par exemple pour l'apprentissage d'une nouvelle langue ou pour les techniques de communication, l'autre représente une partie importante du processus d'apprentissage. La formation est alors d'ordre qualitative. Les soft skills sont des compétences sociales et interpersonnelles qui

contribuent à la réussite dans la vie professionnelle et personnelle. Elles comprennent des compétences telles que la communication, la collaboration, la résolution de problèmes, la gestion du temps et le leadership.

L'apprentissage des soft skills nécessite une interaction sociale où ces compétences sont développées par la pratique et le feed-back. Elles sont également influencées par notre environnement et nos relations avec les autres. Exemples d'interaction sociale dans l'apprentissage des soft skills: L'apprentissage des langues ou il est important de pratiquer la communication avec des locuteurs natifs. Cela permet de développer la fluidité, la compréhension et la prononciation (Guinamard et al., 2015). L'apprentissage des techniques de communication telles que la prise de parole en public ou la négociation peuvent être améliorées par la pratique avec des pairs ou des mentors. Le développement de compétences interpersonnelles telles que l'écoute active ou la résolution de conflits peuvent être développées par la pratique dans des situations réelles (Bourgeois and Nizet, 2005).

L'interaction sociale dans l'apprentissage des soft skills offre de nombreux avantages, notamment, lorsque nous interagissons avec les autres, nous devons mettre en pratique les concepts que nous apprenons. Cela nous aide à les comprendre et à les intégrer plus profondément. Également, lorsque nous nous engageons dans des interactions sociales, nous sommes plus susceptibles de nous souvenir des informations que nous apprenons. Cela est dû au fait que nous sommes plus impliqués dans le processus d'apprentissage. Finalement, l'apprentissage en interaction sociale peut être plus motivant que l'apprentissage individuel. En effet, nous sommes plus susceptibles de nous sentir soutenus et encouragés lorsque nous travaillons avec les autres.

L'université 4.0 incarne une transition significative d'un modèle pédagogique axé sur l'enseignant à un mode d'apprentissage centré sur l'étudiant, constituant ainsi un nouveau paradigme intégrant des approches pédagogiques novatrices qui placent l'étudiant au cœur des préoccupations (Miraoui, 2021) et qui le pousse à apprendre comment apprendre. Plutôt que scruter les statistiques à la recherche du métier « qui marche » ne vaut-il pas mieux réfléchir sur la nature du monde de demain, pour s'y installer plus sûrement (Laurent, 2023) ?

### III. L'AVENIR DE L'EMPLOI AU MAROC

Dans la section précédente, nous avons esquissé une perspective évolutive de l'apprentissage. Il serait donc opportun d'examiner les répercussions de ce projet universitaire sur le marché du travail au Maroc. 34,8% des emplois ont une forte probabilité d'automatisation, 6 régions présentent un taux d'automatisation supérieur à la moyenne nationale, 66,1% des emplois

dans la région de Beni Mellal/Khenifra seraient potentiellement automatisables soit le taux le plus élevé du Maroc. Ce sont des chiffres exposés dans un document réalisé par le ministère de l'Économie, des Finances et de la Réforme de l'Administration qui aborde plusieurs points essentiels concernant l'automatisation et son impact sur l'emploi au Maroc. Il met en évidence les secteurs avec un potentiel élevé d'automatisation, les régions les plus touchées, et les implications pour l'économie et la société. Le document se base sur des analyses détaillées de diverses sources, telles que le McKinsey Quarterly et le rapport Roland Berger (Abbad and Boumahdi, 2022).

Au cours des années récentes, particulièrement depuis 2013, une pléthore d'études prospectives a été entreprise pour examiner les implications de l'automatisation sur l'emploi. Malgré la diversité marquée des hypothèses et des approches méthodologiques, ces investigations ont révélé une intensification significative de ce phénomène et indiquent qu'il transcendera largement le simple cadre de la chaîne de production, modifiant de manière radicale les perspectives relatives aux types d'emplois requis dans le futur et le Maroc n'échappe pas à cette tendance lourde (Abbad and Boumahdi, 2022).

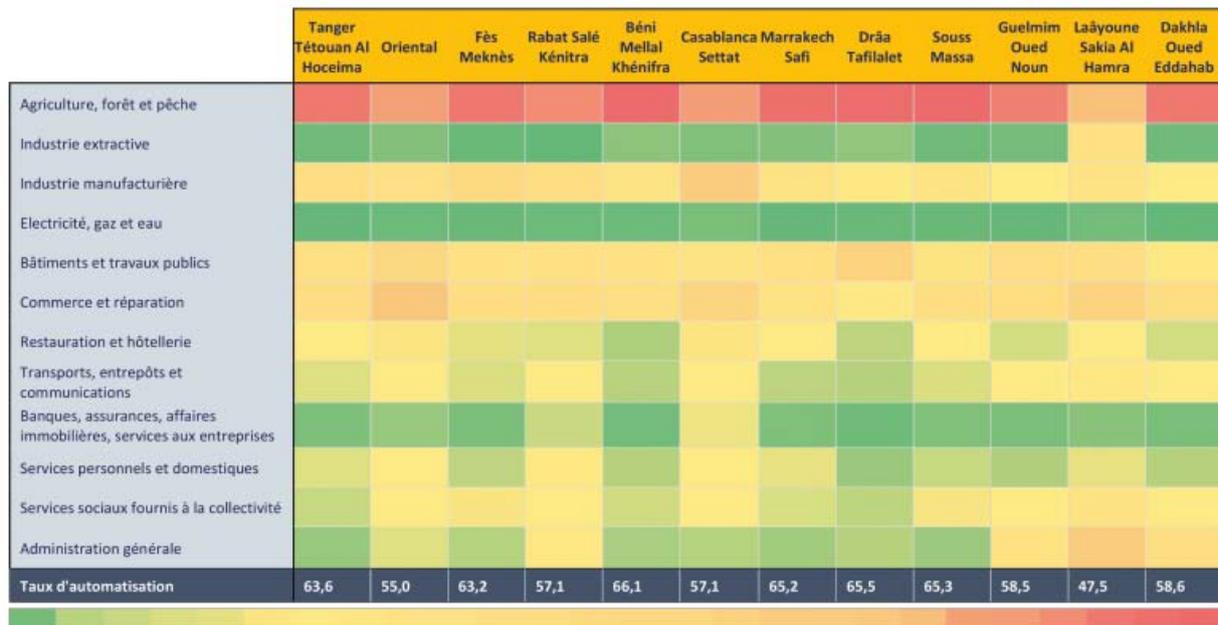


Figure 4: Prévalence régionale à l'automatisation 2013

Source: (« Direction des Études et des Prévisions financières | DEPF, » 2013)

Le rapport sur l'avenir de l'emploi 2023 du Forum Économique Mondial suggère que près d'un quart des emplois devraient changer au cours des cinq prochaines années, ce qui inclut 69 millions d'emplois créés et 83 millions supprimés. Les secteurs les plus touchés par ces changements seront l'industrie manufacturière, les services administratifs et le commerce de détail (The Future of Jobs Report 2023).

Les emplois à la croissance la plus rapide seront ceux liés aux technologies émergentes, telles que l'intelligence artificielle (IA), l'apprentissage automatique (ML), la cybersécurité et le commerce numérique. Ces emplois exigeront des compétences spécifiques, telles que la pensée analytique, la pensée créative et la culture technologique (Laurent, 2023). Les emplois dans les domaines de l'enseignement, de l'agriculture et des services sociaux devraient également connaître une croissance significative. Ces emplois exigeront des compétences générales, telles que la communication, le

travail d'équipe et la résolution de problèmes (The Future of Jobs Report 2023).

Les membres de la génération Z, qui représentent désormais la majorité de la population active au Maroc, ont des attentes uniques en matière d'emploi. Ils recherchent des emplois qui soient flexibles, rémunérés équitablement, et offrant des possibilités d'évolution. Dans la même perspective, les entreprises marocaines auront un besoin croissant de compétences spécifiques, des profils autodidactes avec une grande veille des besoins économiques et sociaux futurs avec également une élasticité mentale des profils qui additionnent une culture générale diversifiée et des compétences techniques spécifiées. Elle requiert également des professionnels capables de concevoir, d'utiliser et d'adapter, de maintenir, d'évoluer et d'innover dans un marché toujours plus concurrentiel, capable de se reconverter et de s'adapter à tout changement potentiel.

On passe de l'échelle de Turing à l'échelle de l'utilité donc avant de choisir un travail demandez-vous si une machine peut le faire, si oui, n'y investissez pas votre temps et votre énergie (Laurent, 2023). La machine pourra tout faire ou presque. Il devient alors nécessaire de bien choisir le positionnement de votre formation pour pouvoir intégrer le marché du travail plus sûrement. Les secteurs affichant la croissance la plus rapide sont intrinsèquement liés à la technologie et à la numérisation. Le Big Data se distingue en tant que technologie suscitant le plus d'anticipations en termes de création d'emplois, avec 65% des répondants prévoyant une croissance de l'emploi dans les domaines associés. Les fonctions telles que les analystes et scientifiques des données, les spécialistes du Big Data, les experts en intelligence artificielle et apprentissage automatique, ainsi que les professionnels de la cybersécurité sont projetées connaître une augmentation moyenne de 30% d'ici à 2027. La formation des travailleurs à l'utilisation de l'intelligence artificielle et du Big Data émerge comme une priorité pour 42% des entreprises interrogées au cours des cinq prochaines années, se positionnant ainsi derrière la pensée analytique (48%) et la pensée créative (43%) en termes d'importance. Notamment, le commerce numérique devrait être à l'origine de la plus significative augmentation absolue du nombre d'emplois, avec l'anticipation d'environ 2 millions de nouvelles fonctions digitales, telles que les experts du e-commerce, de la transformation digitale, ainsi que du marketing et de la stratégie numériques. (*The Future of Jobs Report 2023, 2023*)

Le gouvernement marocain quant à lui doit prendre des mesures pour aider les travailleurs à faire face à ces changements. Il peut investir dans l'éducation et la formation professionnelle pour préparer les travailleurs aux emplois de demain (Miraoui, 2021). Cela ne pourra se faire sans un projet social bien structuré qui pourra guider l'avancement technologique et justifier les dépenses et les investissements faits dans ce sens. Le gouvernement doit plus que jamais favoriser une société inclusive et prévenir les décrochages. Dans son infinie diversité, la jeunesse ne constitue ni un risque ni une contrainte pour l'institution, elle incarne au contraire sa richesse et sa prospérité.

En conclusion, l'avenir du marché du travail marocain est caractérisé par une transition vers des emplois plus qualifiés et plus technologiques. Les travailleurs devront s'adapter à ces changements en développant les compétences nécessaires pour les emplois de demain.

#### IV. CONCLUSION

En défendant la sacralité de la mission universitaire visant à former des citoyens éclairés dans un monde en constante mutation, il devient impératif d'insuffler une dynamique de compétitivité accrue sur le

marché du travail, tout en établissant une culture d'apprentissage et de veille tout au long de la vie. Pour répondre à l'impératif de pertinence de la version 4.0, l'université du 21<sup>e</sup> siècle doit transcender des contenus de formation souvent dépassés, favoriser des approches pédagogiques innovantes, et intensifier son engagement avec les acteurs économiques. Elle doit également se positionner comme un épicerie actif, en symbiose avec son écosystème économique, politique et sociétal, tout en préservant sa raison d'être fondamentale: la qualité et l'intégrité du savoir académique, des remparts immuables dans un monde empreint d'incertitudes. L'éventualité de la substitution de l'humain par la machine au sein des entreprises sert les intérêts sociétaux plutôt que ceux de l'État, qui risque de se retrouver avec des citoyens marginaux, dépourvus de capacités de consommation. C'est dans ce contexte que la nécessité d'un contrôle politique sur l'intelligence artificielle émerge comme impérative.

En conclusion, le E-learning émerge comme un acteur essentiel dans l'évolution des professions au Maroc, en proposant une solution de formation flexible et accessible. La collaboration entre les secteurs de l'éducation, du gouvernement et de l'industrie est cruciale pour maximiser les bénéfices du E-learning et préparer la main-d'œuvre marocaine aux défis futurs. Les certifications en ligne, variées et accessibles, deviennent ainsi des outils privilégiés pour maintenir la compétitivité sur le marché de l'emploi. En somme, cet article encourage à repenser la nature du travail, de l'apprentissage et de l'adaptation dans un monde qui accorde une importance croissante à la productivité et à l'utilité. Il souligne la nécessité de se libérer des « bullshit jobs » tout en prenant activement en charge son propre développement professionnel, tout en valorisant le E-learning comme un complément essentiel à l'enseignement traditionnel.

#### REFERENCES

1. Abbad, T., Boumahdi, I., 2022. Le Futur De L'emploi a L'ère de L'automatisation: Quels Enseignements Pour le Maroc? (No. 1). Ministère de l'Économie, des finances et de la Réforme de l'Administration, Maroc.
2. Abo El-Nasr, A.-B., 2017. Role of Engineering Design in Enhancing ABET Outcomes of Engineering Programs at Taif University. *Int. J. Appl. SCI. Technol.* Volume 6, 9–15.
3. Agénor, P.-R., El Aynaoui, K., 2005a. Politiques du marché du travail et chômage au Maroc: une analyse quantitative. *Rev. D'économie Dév.* 13, 5–51. <https://doi.org/10.3917/edd.191.005>
4. Agénor, P.-R., El Aynaoui, K., 2005 B. Politiques du marché du travail et chômage au Maroc: une analyse quantitative. *Rev. D'économie Dév.* 13, 5–51. <https://doi.org/10.3917/edd.191.005>

5. Azzaoui, M., 2019. Communiquer Dans la Langue du Livre intérêt du E-learning Pour L'enseignement de la Communication au Maroc. 86-75, 1, *معارف تربوية* (Fr).
6. Bourgeois, É., Nizet, J., 2005. Chapitre VIII. Interactions sociales et apprentissage, in: *Apprentissage et formation des adultes, Éducatons et formations*. Presses universitaires de France, Paris cedex 14, pp. 155–200.
7. Charef, F., Bahi, A.E., Bourjila, M., 2023. Le E-learning comme une stratégie de résilience de l'enseignement supérieur marocain durant la crise de Covid-19. *Int. J. Account. Finance Audit. Manag. Econ.* 4, 608–621. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10027806>
8. Conole, G., 2010. Facilitating new forms of discourse for learning and teaching: harnessing the power of Web 2.0 practices. *Open Learn. J. Open Distance E-Learn.* 25, 141–151. <https://doi.org/10.1080/02680511003787438>
9. Costantino, L., Rodzinka, J., 2022. The role of soft skills in employability in the financial industry. *Financ. Internet Q. Former. E-Finanse* 18, 44–55.
10. Dalil, R., n. d. Emploi, chômage, taux d'activité: les talons d'Achille d'Akhannouch [WWW Document]. *Telquel.ma*. URL [https://telquel.ma/2023/11/07/emploi-chomage-taux-dactivite-les-talons-dachille-dakhannouch\\_1839656?fbrefresh=8](https://telquel.ma/2023/11/07/emploi-chomage-taux-dactivite-les-talons-dachille-dakhannouch_1839656?fbrefresh=8) (accessed 11.13.23).
11. Daoudi, N., 2007. LE E-LEARNING POUR GÉNÉRALISER LES TICs AU MAROC. *J. Inf. SCI.* 17. <https://doi.org/10.34874/IMIST.PRSM/jis-v17i1.31020>
12. Deneault, A., 2015. *La médiocratie*, Lux éditeur. Ed. Neri Pozza.
13. Dieuaide, P., Paulré, B., Vercellone, C., 2003. *Le capitalisme cognitif*.
14. Direction des Études et des Prévisions financières | DEPF, 2013. URL <https://depf.finances.gov.ma/> (accessed 12.7.23).
15. Dupray, A., 2000. Le rôle du diplôme sur le marché du travail: filtre d'aptitudes ou certification de compétences productives? *Oriental. Sc. Prof.* <https://doi.org/10.4000/osp.5909>
16. Emperador Badimon, M., 2020. Enseignement et emploi public au Maroc: de l'époque coloniale à l'ajustement structurel, in: *Lutter pour ne pas chômer: Le mouvement des diplômés chômeurs au Maroc, Actions collectives*. Presses universitaires de Lyon, Lyon, pp. 29–56. <https://doi.org/10.4000/books.pul.32542>
17. Garrison, D.R., Kanuka, H., 2004. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *Internet High. Educ.* 7, 95–105. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
18. Gauthier, C., n.d. Enquête nationale sur l'emploi [WWW Document]. Site institutionnel Ht.-commis. Au Plan Roy. Maroc. URL [https://www.hcp.ma/Enquete-nationale-sur-l-emploi\\_a89.html](https://www.hcp.ma/Enquete-nationale-sur-l-emploi_a89.html) (accessed 11.13.23).
19. Gérard, É., Schlemmer, B., 2003 a. Les travers du savoir. Représentations du diplôme et du travail au Maroc. *Cah. D'études Afr.* 169–170, 299–320. <https://doi.org/10.4000/etudesafriaines.201>
20. Gérard, É., Schlemmer, B., 2003 B. Les travers du savoir. *Cah. D'études Afr.* 43, 299–319. <https://doi.org/10.4000/etudesafriaines.201>
21. Giannakos, M. N., Mikalef, P., Pappas, I. O., 2022. Systematic Literature Review of E-Learning Capabilities to Enhance Organizational Learning. *Inf. Syst. Front.* 24, 619–635. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10097-2>
22. Graeber, D., 2018. *Bullshit Jobs: A Theory*. Simon & Schuster.
23. Guinamard, I., Jouin-Chardon, E., Rispaill, M., Traverso, V., 2015. *Langues parlées, interactions sociales: une variété d'usages pour l'apprentissage du français*. L'Harmattan.
24. Haakonssen, K., 2002. *Adam Smith: The Theory of Moral Sentiments*, 1st ed, Cambridge Texts in the History of Philosophy. Cambridge University Press.
25. Hadab, M., 1998. *مكانة البكالوريا في عملية الحراك الاجتماعي*. *Insaniyat إنسانيات Rev. Algér. Anthropol. SCI. Soc.* 5–13. <https://doi.org/10.4000/insaniyat.11933>
26. Harouchi, A., 2019. *Apprendre à apprendre*. Librairie Mollat, bordeaux.
27. HCP, 2023. Note d'information du haut-commissariat au plan relative à la situation du marché du travail au troisième trimestre de 2023. Haut commissariat au plan, Maroc.
28. Janitza, J. (Éd.), 2018. *L'enseignement assisté par ordinateur: approches théoriques*, in: *Babel en éducation: Linguistique allemande et didactique des langues*, Monde germanophone. Presses Sorbonne nouvelles, Paris, pp. 275–302. <https://doi.org/10.4000/books.psn.6383>
29. Join-Lambert, O., Ughetto, P., Verdalle, L. de, 2022. Travail et reconnaissance au prisme de l'utilité sociale. *Introduction. Sociol. Trav.* 64. <https://doi.org/10.4000/sdt.40850>
30. Kahneman, D., Tversky, A., 2000. *Choices, Values, and Frames*. Cambridge University Press.
31. Keppler, J., 2010. *L'économie des passions selon Adam Smith: les noms du père d'Adam*.
32. Knibiehler, Y., 1994. L'enseignement au Maroc pendant le protectorat (1912-1956). Les « fils de notables ». *Rev. D'Histoire Mod. Contemp.* 41, 489–498. <https://doi.org/10.3406/rhmc.1994.1733>
33. Kofi Mensah, H., 2021. *E-Teaching Concepts*. ACCESS Wiki.
34. Laflamme, C., 1996. Inflation des diplômes et insertion professionnelle des jeunes: situation des diplômés du secondaire professionnel et du cégep technique sur le marché de l'emploi. *Rev. SCI.*

- L'éducation 22, 47–72. <https://doi.org/10.7202/031846ar>
35. Laurent, A., 2023. La guerre des intelligences. JC Lattès, Paris.
  36. Laurent, A., Copé, J.-F., 2019. L'IA va-t-elle aussi tuer la démocratie ? 1 st éd. JC Lattès, France.
  37. Mbiadjo Fandio, F. M., Nnomo, H.S., 2022. Vers une appropriation du télétravail en contexte de crise. *Rev. Manag. Innov.* 6, 150–167. <https://doi.org/10.3917/rmi.206.0150>
  38. Means, B., Padilla, C., Gallagher, L., 2010. Use of Education Data at the Local Level: From Accountability to Instructional Improvement, US Department of Education. US Department of Education.
  39. Meski, M., 2021. L'Enseignement des soft skills au supérieur à l'ère du nouveau modèle de développement au Maroc et de l'adoption du système Bachelor: Un apport personnel.
  40. Miraoui, A., 2023. Le plan national d'accélération de la transformation de l'écosystème de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation. Maroc.
  41. Miraoui, A., 2021. L'UNIVERSITÉ DE DEMAIN : Comment former les nouvelles générations ? VERS L'UNIVERSITÉ 4.0.
  42. Nazih, A., 2021. Compétences & innovations, doctorat: préparer sa thèse: le parcours du combattant. *Competences Innov.* 2–3.
  43. Pareto, V., 1981. Introduction à la science sociale, in: Manuel d'économie politique, Travaux de Sciences sociales. Librairie Droz, Genève, pp. 40–144.
  44. PNATE ESRI, 2023. L'enseignement supérieur en chiffres 2022-2023 (Rapport national de la direction des statistiques et des systèmes d'information avec le ministère de l'Enseignement supérieur et la recherche scientifique), Plan national d'Accélération de la Transformation de l'Ecosystème ESRI 2023. Rabat, MAROC.
  45. Pôle emploi, 2022. D'ici à 2030, les soft skills seront au cœur des stratégies de recrutement des entreprises [WWW Document]. Pô Empl. URL <https://www.pole-emploi.org/accueil/actualites/2022/dici-a-2030-les-soft-skills-seront-au-coeur-des-strategies-de-recrutement-des-entreprises.html?Type=article> (accessed 11.8.23).
  46. Rafik, M., 2023. Artificial Intelligence and the Changing Roles in the Field of Higher Education and Scientific Research, in: Roumate, F. (Ed.), Artificial Intelligence in Higher Education and Scientific Research: Future Development, Bridging Human and Machine: Future Education with Intelligence. Springer Nature, Singapore, pp. 35–46. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-8641-3\\_3](https://doi.org/10.1007/978-981-19-8641-3_3)
  47. Ram, T. F., 2023. Exploring the 10 Types of e-Learning: Which One is Right for You? Fordham Ram. URL <https://fordhamram.com/2023/04/11/types-of-e-learning/> (accessed 11.12.23).
  48. Schumpeter, J. A., 1939. Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistic Analysis of the Capitalist Process (Abridged). Mcgraw-Hill.
  49. Simon, 2022. Soft skills: des atouts essentiels pour réussir sa transformation. *Cloud Actu.* URL <https://www.cloudactu.fr/le-role-des-soft-skills-dans-les-projets-de-transformation-des-entreprises/> (accessed 11.12.23).
  50. Soidet, I., Blanchard, S., Olry-Louis, I., 2018. S'orienter tout au long de la vie: bilan et perspectives de recherches. *Savoirs* 48, 13–51. <https://doi.org/10.3917/savo.048.0013>
  51. Stark, E., Poppler, P., 2016. What are they thinking? Employers requiring college degrees for low-skilled jobs. *SAM Adv. Manag. J.* 81, 17–27.
  52. Succi, C., Canovi, M., 2020. Soft skills to enhance graduate employability: comparing students and employers' perceptions. *Stud. High. Educ.* 45, 1834–1847. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1585420>
  53. Thaler, R. H., 2015. Misbehaving: The Making of Behavioral Economics. W. W. Norton and Company.
  54. The Future of Jobs Report 2023, 2023. , World Economic Forum. World Economic Forum, Switzerland.
  55. Toby, V., Anthony, V., 2013. Cisco A Beginner's Guide [WWW Document]. Guide Books. <https://doi.org/10.5555/2823855>
  56. Van Tilburg, P., 2002. L'enseignement supérieur : moteur du changement ou reflet des tendances ? Récapitulatif des points de vue. *Polit. Gest. Enseign. Supér.* 14, 9–28.
  57. Vidal, M., 2020. L'enseignement à distance, trait d'union en temps de pandémie. *Distances Médiations Savoirs Distance Mediat. Knowl.* <https://doi.org/10.4000/dms.5721>
  58. Vultur, M., 2010. Les diplômés universitaires et le marché du travail: données et analyses à partir de l'exemple canadien et québécois, in: Andea, P., Kilyeni, S. (Eds.). Editura Orizonturi Universitaires, Timisoara, pp. 291–299.
  59. Vultur, M., 2006. Diplôme et marché du travail. La dynamique de l'éducation et le déclassement au Québec. *Rech. Sociographiques* 47, 41–68. <https://doi.org/10.7202/013641ar>
  60. Zouaoui, M., 2006. L'enseignement supérieur depuis l'indépendance: la dégradation de la qualité était-elle inéluctable ? [WWW Document]. URL <http://www.albacharia.ma/xmlui/handle/123456789/31446> (accessed 11.13.23).