



La digitalisation de la fonction Recrutement : Quel impact de l'Intelligence Artificielle ?

Nejla JBARA¹, Nabil DADI²

¹ Enseignante chercheuse, Faculté des Sciences juridiques économiques et sociales, Université Moulay Ismail, Meknès. Maroc

² Doctorant, FSJES, UMI, Meknès, Maroc

Résumé : Nous vivons dans un monde caractérisé par des avancées technologiques très rapides. Les entreprises doivent s'aligner à ces changements technologiques et adopter celles qui peuvent leur permettre d'atteindre leurs objectifs de performance et de rentabilité. L'intelligence artificielle a révolutionné tous les secteurs et constitue aujourd'hui un pilier pour la réussite et la durabilité. Les fonctions de la GRH ne peuvent pas faire l'exception, elles adhèrent bel et bien à ces transformations digitales que ce soit au niveau des méthodes ou même au niveau des outils et des stratégies suivis.

Le processus de recrutement est touché aussi par ces changements technologiques, marquées par l'avènement de plusieurs procédés basés sur l'intelligence artificielle, qui donnent des prémisses d'amélioration du processus, des gains du temps et de l'argent et une satisfaction pour le recruteur et le candidat. Ainsi, l'IA est devenue un outil précieux pour rationaliser le processus de recrutement, le rendant plus efficace et efficient. Cependant, l'utilisation de l'IA dans le recrutement a également soulevé des inquiétudes quant à son impact potentiel sur l'élément humain et ses différentes limites qu'il faut améliorer afin de pouvoir l'exploiter d'une manière efficace et optimale.

Dans notre article, nous examinons la question de l'impact de l'IA sur la fonction du recrutement, tout en essayant de présenter les différents avantages et limites de l'immigration vers telles technologies pour le recruteur et le candidat.

Notre objectif est de montrer que malgré les avantages énormes de l'IA, l'apport de l'être humain dans le domaine du recrutement reste important. Certes, la machine peut apparaître plus intelligente et plus objective, mais l'expertise et le professionnalisme de l'homme reste incontournable dans une fonction comme celle du recrutement.

Mots-clés: Intelligence artificielle ; Digitalisation ; Technologie ; Recrutement ; E-recrutement.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.8363362>

Published in: Volume 2 Issue 5



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

1. Introduction

De manière traditionnelle, embaucher quelqu'un consiste à suivre un ensemble d'étapes par un recruteur afin d'engager une personne qui dispose des compétences adéquates au poste à pourvoir. Il revient donc au recruteur de préparer toutes les étapes du processus de recrutement dès le lancement de l'offre jusqu'à la prise de décision.

Dans notre monde d'aujourd'hui, on remarque que tout est accéléré. On cherche des solutions rapides, efficaces et durables. Malheureusement, les capacités humaines sont limitées, d'où le recours vers des technologies capables d'atteindre les objectifs escomptés d'une manière efficace et efficiente.

A chaque minute, de nouvelles technologies font leur apparition et les entreprises ne peuvent plus continuer à fonctionner d'une manière traditionnelle. La prise en compte des avancées technologiques n'est plus un luxe c'est devenu incontournable pour la survie de l'entreprise.

La fonction GRH a connu de nombreux changements depuis son apparition, on a évolué de la gestion administrative du personnel vers le management stratégique des ressources humaines. Tout au long de son évolution, le principal souci de la GRH était la conquête des talents, en effet, il est vital pour l'entreprise de disposer d'un modèle de recrutement efficace en termes de coût et de méthodes de choix des meilleurs candidats.

Atteindre les objectifs escomptés du recrutement tout en restant efficient n'était pas toujours possible. Le recruteur quel que soit son niveau de professionnalisme et de compétence, reste un être humain avec des capacités limitées. Alors que le processus du recrutement est considéré très long et très complexe, qui nécessite d'accomplir de nombreuses tâches à la fois et gérer de nombreuses situations simultanément. Dès lors, l'IA apparaît comme la solution miraculeuse pour faire face à cette complexité du processus de recrutement pour le rendre plus rapide, plus efficace et plus objectif.

Toute entreprise qui cherche à survivre et à faire face à la concurrence doit inévitablement se tourner vers l'avenir. L'IA c'est la technologie du futur par excellence. L'être humain lui aussi a besoin du temps pour s'y adapter et doit nécessairement la bien maîtriser pour éviter ses limites et inconvénients.

L'adoption de l'IA dans le recrutement vient après un long processus de digitalisation de cette fonction. Le fait d'introduire l'IA consiste à utiliser des machines intelligentes capables de penser et d'agir comme des êtres humains selon des algorithmes bien choisis afin d'atteindre les objectifs fixés. Au début de l'apparition de l'IA, on pensait vraiment à des machines capables de remplacer l'homme et l'imiter à tous les niveaux : marcher, parler, penser et même prendre des décisions. Après, l'homme commence à développer la crainte des robots qui peuvent un jour constituer une menace pour lui et aller même jusqu'à l'écarter de toutes les activités, et à ce moment-là, on a décidé de lutter contre la généralisation de l'IA et à tirer l'alarme pour vérifier l'éthique de développement et de l'utilisation de ce genre de machine.

Aujourd'hui, l'idée est de passer à l'IA étroite basée sur des comportements intelligents spécifiques afin de traiter des tâches singulières et spécifiques. L'objectif est que ces robots restent toujours sous le contrôle humain et ne le dépassent jamais.

Dans notre article, nous allons étudier l'impact de l'intelligence artificielle sur le recrutement en se basant sur une revue de la littérature et l'examen de certaines études effectuées sur ce sujet. Une étude exploratoire est prévue sur les entreprises marocaines, pour répondre à notre problématique et étudier cet impact du point de vue du recruteur et des candidats.

Dans la première section de cet article, nous allons présenter un aperçu historique de l'IA afin de montrer son développement dans le temps. Dans une deuxième section, nous allons présenter le processus de recrutement traditionnel, pour s'intéresser dans la troisième section à l'e-recrutement et l'impact de l'IA.

Notre objectif est d'étudier le passage du recrutement traditionnel vers le e-recrutement basé sur l'IA afin de présenter les avantages et les limites.

2. L'historique de l'Intelligence Artificielle

L'intelligence artificielle, ou IA, est un domaine scientifique qui s'intéresse aux programmes qui cherchent à imiter l'intelligence humaine en se focalisant sur des algorithmes de calcul, ces derniers, permettent aux ordinateurs de réaliser des opérations et de penser comme un être humain. Ainsi, tout

système mettant en œuvre des mécanismes proches de celui d'un raisonnement humain pourrait ainsi être qualifié d'intelligence artificielle.

2.1 Les dates clés dans l'histoire de l'IA

Après la deuxième guerre mondiale, nous avons assisté à l'apparition des ordinateurs et le développement de l'informatique, ce qui a permis de faciliter les tâches les plus complexes pour les êtres humains, et a révolutionné le monde. On a passé ainsi à l'automatisation.

Le développement dans le temps de l'IA permet de suivre minutieusement les différentes étapes de l'évolution de cette discipline, pour arriver à sa propagation aujourd'hui pratiquement dans tous les domaines de la vie.

➤ **1940 - 1960 : Naissance de l'IA**

- **1948** : Norbert Wiener l'un des pères de la théorie de l'informatique, de l'informatique, et de la théorie mathématique de l'électronique, des communications et de l'automatique. Dans son livre « La cybernétique. Information et régulation dans le vivant et la machine », il a essayé de faire se rejoindre le fonctionnement des machines et des êtres organiques en proposant le système « Cybernétique ». On peut dire que la cybernétique était derrière la naissance de l'intelligence artificielle, de la théorie de l'information, de la robotique, de la théorie des systèmes et des sciences cognitives.

- **1950** : Alan Turing (Traiger, S., 2000), un mathématicien britannique, souvent considéré comme le père fondateur de l'informatique moderne et de la technologie qui était derrière l'IA. Turing, a mené pour la première fois des recherches sur l'Intelligence Artificielle, résumées dans son article « Computing Machinery and Intelligence » (Benoît Le Blanc., 2014). Il a développé une machine qu'on appelle aujourd'hui la machine de Turing, capable de décrypter les codes Enigma utilisés par les forces allemandes. Il a proposé également le « Test de Turing » à travers un jeu de l'imitation dont le but était de distinguer l'homme du robot. Le jeu a finalement adopté le célèbre titre "Turing Turing".

- **1956** : John McCarthy du MIT¹ peut être considéré comme le père fondateur du terme Intelligence artificielle en 1956, durant la conférence « Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. » les chercheurs présentaient les objectifs et la vision de l'IA. Beaucoup considèrent cette conférence comme la véritable naissance de l'intelligence artificielle, telle qu'elle est connue aujourd'hui. Ainsi, les véritables recherches en IA ont commencé après cette conférence.

- **1959** : Arthur Samuel (Samuel, A. L., 2000), continue les travaux sur l'intelligence artificielle en inventant le terme de Machine Learning en travaillant chez IBM.

- Au milieu des années 1960, on a assisté à plusieurs déceptions par rapport aux promesses de l'IA. En fait, malgré les différentes recherches effectuées et les progrès réalisés dans le domaine, la machine n'est pas encore capable à tenir ses promesses, ce qui a conduit à une stagnation et à un détachement des scientifiques et des pouvoirs publics du projet, notamment, suite à la publication de l'ouvrage de Minsky et Papert (1969) où les auteurs montrent les limites calculatoires des réseaux de neurones artificiels développés dans les années 60, en particulier le perceptron.

➤ **1980-1999 : Les systèmes experts**

Un système expert est un logiciel capable de répondre à des questions, en effectuant un raisonnement à partir de faits et de règles connus.

- **1989** : le français Yann Lecun met au point le premier réseau de neurones capable de reconnaître des chiffres écrits à la main, cette invention sera à l'origine du développement du deep learning.

- **1995** : apparition du chatbot A.L.I.C.E (Artificial Linguistic Internet Computer Entity), par Richard Wallace, qui a été élu meilleur chatterbot en 2000, 2001, 2004.

- **1997** : le succès du système expert d'IBM Deep Blue, un logiciel qui a pu battre le champion mondial d'échecs Garry Kasparov. Une première réussite pour l'IA face à l'homme.

➤ **2000 - à nos jours : développement de l'apprentissage profond**

L'apprentissage profond est une dérivée de l'apprentissage machine qui utilise les réseaux de neurones pour modéliser et comprendre les données complexes. Dans cette période, l'IA commence à attirer l'attention des scientifiques, des investisseurs et des pouvoirs publics. Ainsi, on a assisté à beaucoup d'inventions dans le domaine, grâce à un changement complet de paradigme par rapport aux systèmes

¹Massachusetts Institute of Technology

experts. On a assisté donc à l'explosion d'internet, l'apparition des moteurs de recherche et le développement des robots.

- **2000** : Kismet est un robot développé par Cynthia Breazeal, une experte de l'institut MIT. Ce robot est le premier robot dans le monde, capable de reconnaître et d'imiter des émotions. La même année a vu l'apparition du robot ASIMO, un robot de recherche humanoïde doté d'une IA.

- **2003** : développement de la reconnaissance vocale et la reconnaissance d'image.

- **2010** : le deep learning et la machine learning ont vu le jour, pour permettre aux machines d'apprendre des règles pour fonctionner

- **2011** : le super ordinateur IBM Watson réussit à battre les champions du jeu américain Jeopardy, qui consiste à deviner les questions en fonction des réponses.

- **2012** : les réseaux de neurones ont permis d'atteindre des performances inédites grâce à l'augmentation importante des capacités de calcul des machines informatiques et la disponibilité de volumes de plus en plus grands de données (Big Data).

- **2020** : Suite à la pandémie covid 19, une évolution accélérée de l'IA a envahi le monde. Cette dernière a été utilisée intensément dans le développement et l'accélération de la vaccination pour se protéger contre le virus. En plus, on a assisté à la généralisation de l'IA dans les domaines de sécurité surtout grâce à la technologie de la reconnaissance faciale.

- **2022** : L'IA est utilisée pratiquement dans tous les secteurs, elle a montré ses capacités dans la réduction des erreurs et de la main d'œuvre, l'amélioration de l'efficacité des processus et l'exploitation des big datas. Cependant, des chercheurs expriment leur méfiance concernant l'impact négatif de l'IA sur l'être humain.

Il devient clair comme de l'eau de roche que l'intelligence artificielle modifie la force de travail telle que nous la connaissons. Les responsables doivent réfléchir aux moyens de renforcer les compétences de leur personnel et de les maintenir à jour pour l'avenir de l'entreprise. Cela devrait être considéré comme un investissement bénéfique, tant à court terme qu'à plus long terme.

L'IA a un impact énorme sur l'avenir de tous les secteurs de la science, de l'économie, de la production et de chaque personne. Elle a contribué au développement de technologies innovantes telles que les mégatonnes, la robotique et l'internet des objets depuis le tout début, et elle continuera à se développer.

2.2 L'Introduction de l'IA dans les systèmes marocains

Ecrire Dès Son accession au Trône, Sa Majesté Le Roi Mohammed VI a œuvré à la consolidation des bases d'une société démocratique ouverte et solidaire, et n'a cessé jamais de soutenir le développement du pays à tous les niveaux, notamment le développement industriel et des infrastructures (Tanger-Med, LGV, Autoroutes, Tramway) et le développement humain (INDH).

Pour augmenter l'efficacité, promouvoir la qualité des services rendus et booster l'économie, sa Majesté le Roi Mohammed VI a toujours considéré que les technologies nouvelles et le numérique et leur généralisation au niveau de tous les secteurs est l'un des enjeux majeurs pour notre pays.

Il apparaît clairement l'impact significatif de la digitalisation et de l'IA sur la croissance du PIB des pays. Le développement accéléré des flux numériques semble constituer la nouvelle force d'impulsion de la mondialisation.

Conscient de l'importance de l'adhésion du Maroc à ce développement technologique mondiale, et pour pouvoir suivre l'accélération du développement du secteur des technologies de l'information et du numérique le Maroc a développé un certain nombre de stratégies et de feuilles de route dans l'objectif de promouvoir les applications économiques et sociales de ces avancées technologiques.

Ainsi on peut résumer les projets réalisés par le Maroc dans ce sens comme suit :

- Le plan de développement des IT 1999-2003 ;
- La Stratégie e-Maroc 2010, lancée suite à l'appel de S.M. le Roi à l'occasion du Discours du Trône de 2008 ;
- La démocratisation des technologies de l'information et de la communication qui pourrait se concrétiser avec l'universalisation d'Internet, le développement de la téléphonie mobile et le renforcement des infrastructures de communication à haut débit ;
- Le plan Maroc Numérique 2020 qui s'inscrit dans la continuité des efforts du Maroc de hisser le secteur au rang des priorités ;

- La création, en septembre 2017, de l'Agence de développement du digital ;
- Continuer le développement technologique au niveau continental (l'Afrique est en passe de devenir un laboratoire du monde numérique » en 2018 ;
- L'accélération de la digitalisation à l'ère de la pandémie Covid 19 ;
- Le lancement du projet « smart Gouvernement » qui vise la digitalisation des services publics, et qui a été amorcé grâce au Plan de la Réforme de l'Administration (2018-2021) ;
- La mise en ligne de plusieurs services d'e-gouvernement ;
- L'amélioration de la compétitivité et de la productivité des PME ;
- L'amplification de la confiance numérique. En assurant la sécurité électronique du pays par la Direction générale de la sécurité des systèmes d'information (DGSSI) relevant de l'Administration de la Défense nationale (ADN) ;
- Le programme Al-Khawarizmi² a fait un investissement majeur dans la recherche dans le domaine de l'intelligence artificielle et ses applications. 45 projets ont été choisis en 2022 pour être réalisés sur une période de trois ans. Le programme a pour objet principal d'accompagner financièrement des projets dans le domaine de l'IA, ce qui pourra bien évidemment aider au développement des technologies et de la digitalisation du royaume ;
- Le Maroc commence à reconnaître l'importance de l'Intelligence Artificielle et commence à en faire une priorité nationale.

En plus de tout ce qui a été avancé ci-dessus, le marché de l'emploi au Maroc, connaît des changements rapides avec l'avènement de la digitalisation et la mise sur scène de l'intelligence artificielle, dans ces conditions, l'évolution apparue incontournable !

Aujourd'hui au Maroc, le secteur du recrutement est en pleine mutation grâce à la digitalisation. On parle de E-recrutement, il s'agit en fait, de l'utilisation de plus en plus des plateformes en ligne, que ce soit par les entreprises nationales ou internationales, pour identifier des candidats correspondant aux postes pourvus.

Le E-recrutement s'impose dans notre temps comme un outil indispensable pour attirer les meilleurs talents pour les entreprises, et pour trouver le meilleur poste pour les candidats.

Pour soutenir le développement de l'E-recrutement et sensibiliser les divers acteurs du marché de l'emploi de son importance, le Maroc a entretenu des partenariats public-privé pour des campagnes de recrutement en ligne conjointes, comme l'exemple de Royal Air Maroc avec l'Agence nationale pour la promotion de l'emploi et des compétences (ANAPEC).

Le portail de recrutement marocain spécialisé dans l'emploi, ReKroute.com, a annoncé déjà l'intégration de l'intelligence artificielle dans le processus de recrutement pour mieux accompagner le Maroc sur les enjeux RH des années à venir.

En outre, des efforts de régulation sont déployés par le royaume pour établir une législation adaptée et encadrer de manière plus rigoureuse les activités des plateformes d'E-recrutement, dans le but de protéger les candidats et de garantir la fiabilité des offres d'emploi proposées.

2.3 Définition des concepts

➤ L'Intelligence artificielle :

McCarthy le principal pionnier de l'IA la définit ainsi : « C'est la science et l'ingénierie de la fabrication de machines intelligentes, en particulier de programmes informatiques intelligents. Elle est liée à la tâche similaire qui consiste à utiliser des ordinateurs pour comprendre l'intelligence humaine ».

➤ Algorithmes :

D'après Wikipédia, un algorithme est une suite finie et non ambiguë d'instructions et d'opérations permettant de résoudre une classe de problèmes.

Le domaine qui étudie les algorithmes est appelé l'algorithmique. On retrouve aujourd'hui des algorithmes dans de nombreuses applications telles que le fonctionnement des ordinateurs, la cryptographie, le routage d'informations, la planification et l'utilisation optimale des ressources, le traitement d'images, le traitement de textes, la bio-informatique, etc.

² Un programme lancé en mai 2019 par un nombre d'établissement marocains en vue d'encourager et d'inciter à la recherche scientifique appliquée dans le domaine du développement du digital.

➤ **Big-Data :**

Le Big Data ou volume massif de données, désigne un ensemble très volumineux de données qui sont qualifiées de mégadonnées, grosses données ou encore données massives. C'est un objet complexe polymorphe inventé par les géants du Web pour permettre aux utilisateurs l'accès au plus grand nombre de données nécessaires pour répondre à leurs besoins et réaliser leurs objectifs.

➤ **Maching learning :**

C'est l'apprentissage automatique, il s'agit d'une application de l'IA qui permet aux systèmes d'apprendre automatiquement en développant des systèmes informatiques pouvant accéder aux données et les utiliser pour eux-mêmes ce qui permet la création de modèles analytiques d'une manière automatique.

➤ **Chatbot :**

On l'appelle également agent conversationnel, c'est un logiciel qui réalise des dialogues avec des utilisateurs, il s'agit d'un programme informatique qui permet aux êtres humains d'avoir des conversations avec des terminaux digitaux comme s'ils communiquent avec des personnes réelles.

3. Processus du recrutement traditionnel

La gestion des ressources humaines a passé par plusieurs étapes pour devenir ce qu'elle est aujourd'hui. Si on commence par le 19^{ème} siècle, on peut dire que le poste du chef du personnel a vu le jour dans cette période. Il consistait au contrôle stricte de la main d'œuvre pour assurer le rythme de la productivité.

A la fin de la première guerre mondiale, on a assisté à la création effective de la fonction du responsable du personnel, pour apparaître après la deuxième guerre mondiale une vision humaniste du travail, mettant le personnel au cœur des préoccupations en le considérant comme une véritable ressource humaine.

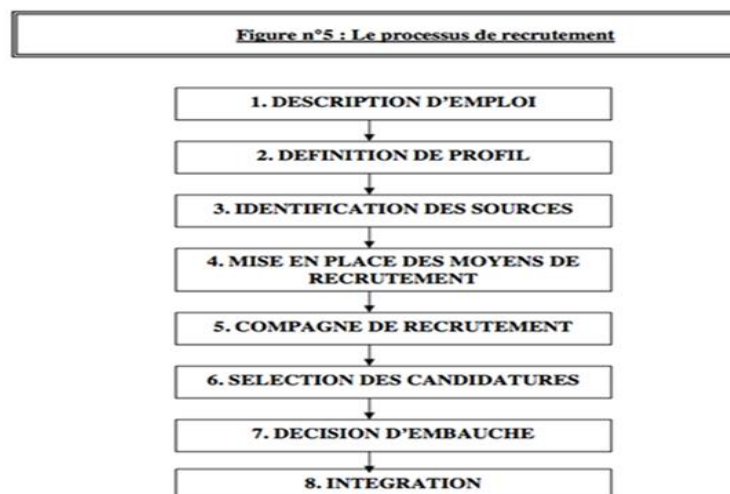
Dans les années 1990, la dimension stratégique des RH a été mise sur scène en considérant les RH comme un avantage compétitif.

Aujourd'hui, on est à la croisée des ressources humaines et du numérique, l'IA envahit le monde des entreprises, et la fonction RH semble être prête à la transformation numérique de l'entreprise (Déjoux, 2020), on parle d'une nouvelle frontière de la GRH (Barlatier et Burger-Helmchen, 2019) où l'IA aura une influence incontournable sur les différentes fonctions RH y compris la fonction Recrutement.

3.1 Historique de la fonction recrutement

Le recrutement c'est l'élément phare de la GRH, il permet d'attirer la ressource principale pour l'entreprise à savoir le capital humain, qui pourra constituer un avantage concurrentiel pour l'entreprise si l'opération de recrutement a réussi pour attirer les bons éléments nécessaires pour le poste vacant.

La création des usines lors de la révolution industrielle, était derrière une activité de recrutement massif de la main d'œuvre afin de garantir l'adéquation entre les besoins et les ressources. Cette fonction a été prise en charge par les services du personnel à partir de la fin du 19^{ème} siècle.



Source : S. GUERRERO, 2004, p 46

Dans les années 1990, on a assisté au développement du Management stratégiques des ressources humaines et la considération de l'homme comme un avantage compétitif. La fonction recrutement est devenu dans cette période une fonction stratégique et créative de la valeur.

Depuis les années 2000, on a assisté à l'avènement de la logique compétence, ainsi la fonction recrutement est devenue le moyen pour développer le capital humain des entreprises afin de lui assurer un avantage compétitif durable en recrutant les personnes talentueuses et compétentes. Cette notion de durabilité a été accentuée avec les approches de développement durable et les principes de la RSE.

Aujourd'hui, le E-recrutement, le processus d'informatisation et les systèmes d'Information qui ne sont pas récents, mais qui se développent de plus en plus en termes de pratiques, surtout avec les nouvelles technologies, l'automatisation et l'intégration des pratiques de l'intelligence artificielle dans le processus de recrutement, tous ces outils participent certes dans l'amélioration et la facilité du processus de recrutement, cependant, il ne faut pas ignorer leurs différents inconvénients et les risques qu'ils représentent que ce soit pour le candidat ou pour le métier de recruteur lui-même.

3.2 Les objectifs de la fonction recrutement

Recruter consiste à rechercher les hommes dont l'entreprise a besoin, soit pour compenser des départs définitifs hors de l'entreprise (retraites, démissions, départs anticipés...), soit pour accompagner les mouvements de son personnel au sein de l'organisation (mutations). (M. Tresanini, 2004, p 161).

Les entreprises qui recrutent choisissent habituellement les critères de choix des candidats en fonction des postes à pourvoir, pour cela elles se reposent sur le référentiel des compétences. Cet outil est intéressant dans la mesure où il amorce une réflexion dès la phase du recrutement sur le niveau de maîtrise de chaque compétence. (Cohen, A et Soulier, A, 2004, p 132).

Donc, l'entreprise décide de recruter pour maintenir l'effectif ; anticiper des évolutions futures ; faire face à une croissance interne ; remplacer des collaborateurs ; ...etc.

En considérant les ressources humaines comme un facteur essentiel pour le développement de l'entreprise et sources de performance, l'acquisition de ces ressources par le processus de recrutement, représente bien un enjeu fort pour l'entreprise (N. Jbara, 2016). C'est bien pourquoi le processus doit être à la fois analysé et repensé dans le cadre de la politique générale des ressources humaines et de l'entreprise.

Le recrutement peut être interne, c'est-à-dire parmi les salariés de l'organisation, ou externe, en faisant recours au marché du travail. La plupart du temps, l'entreprise recourt au marché externe lorsqu'elle cherche les compétences dont elle ne dispose pas, ou pour compléter les compétences disponibles. Elle s'oriente par contre vers le marché interne, en raison de réduire les déséquilibres internes (sureffectifs), d'offrir aux salariés des opportunités d'évolution, de limiter les dangers dus au recrutement externe. (L. Cadin, F. Guerin, F. Pigeyre, 1997, p 201).

Depuis la fin des années 1990 et l'apparition de la gestion des compétences, la fonction Recrutement prend progressivement une orientation différente, marquée par une forte prise en compte de l'enjeu que représente la recherche de collaborateurs. À cela s'ajoute, une structuration du processus, une centralisation de la fonction ou, pour certaines entreprises, une externalisation du service, à l'instar d'autres fonctions comme l'informatique, la gestion de la paye... (A. Gavand, 2005, p 35).

3.3 Les étapes du recrutement classique

Le processus de recrutement inclut huit phases qu'il est indispensable de respecter si l'on veut garantir son efficacité. (S. Guerrero, 2004, p 45)

Avant de commencer le processus de recrutement, une étape préalable est nécessaire (M. Tresanini, 2004, p 162). Il s'agit de l'identification des besoins quantitatifs ou qualitatifs en capital humain de l'entreprise à moyen et long terme.

Après cette étape préalable, S. Guerrero présente le processus de recrutement sous forme de huit étapes successives. Cependant, l'expérience montre que les recruteurs se focalisent plus sur la sélection des candidats et sur les outils de sélection, au détriment des autres étapes malgré leur importance pour réussir le recrutement et minimiser ses coûts.

➤ Description d'emploi

Une fois le besoin est identifié, il est indispensable d'effectuer une analyse des emplois en définissant, les emplois vacants pour délimiter le besoin en recrutement en terme du profil du candidat et qualités souhaitées, rémunération et avantages associés à l'emploi.

Dans le domaine de l'emploi, le souci est de pouvoir répondre à la question suivante : quelles sont les personnes dont l'entreprise a besoin ? Afin de répondre à cette question, l'entreprise doit déterminer les compétences requises pour qu'elle puisse mettre en œuvre la stratégie définie et atteindre les objectifs fixés.

La description des postes (rebaptisés « emploi » la plupart du temps) reste la première étape de la mise en œuvre des politiques de gestion des compétences. (Dietrich, 1999). L'étape suivante est la définition du profil.

➤ **Définition du profil**

Il s'agit de la détermination des caractéristiques du candidat idéal, parmi ces caractéristiques on peut citer les qualités humaines et comportementales ; le niveau et le type de diplôme ; les connaissances spécifiques comme les langues, les compétences et les expériences professionnelles ; le potentiel... toutes ces caractéristiques et bien d'autres, qui s'appellent profil de poste ou encore profil de compétences, sont en partie diffusées dans les annonces d'offre d'emploi.

Après avoir fait la description d'emploi et définir le profil, il est temps maintenant d'identifier les sources du recrutement, en choisissant entre le recrutement interne et externe.

➤ **Identification des sources**

En interne, l'organisation choisit de pourvoir ses besoins avec les ressources humaines dont elle dispose. Elle fait appel à la mobilité de ses salariés. En externe, si les besoins ne sont pas couverts en interne - ou si l'entreprise ne souhaite pas recruter par ce biais - elle fait appel au marché du travail pour intégrer de nouveaux personnels susceptibles de répondre à ses attentes. (M. Tresanini, 2004, p 162).

➤ **Mise en place des moyens de recrutement**

- **Sélection des candidatures**

Après la réception et la centralisation des candidatures, une étape de présélection est nécessaire pour choisir les candidats ayant respectés les conditions nécessaires pour postuler à l'emploi demandé. Ensuite, l'étape de sélection est maintenant nécessaire pour décider quels sont les candidats qui correspondent le mieux aux conditions du poste à pourvoir. La sélection commence par une vérification des papiers présentés par le candidat (CV, Lettre de motivation, Diplômes, Attestations de travail ou de stage, ...), ensuite, le sélectionneur peut opter à un test ou un entretien direct avec le candidat.

- **Décision d'embauche**

Après l'entretien d'embauche et/ou le test, les candidats sont classés selon leur correspondance au poste à pourvoir. Il est temps maintenant de choisir parmi ces candidats le nombre demandé par l'entreprise tout en respectant des conditions de disponibilité et en instituant certaines priorités d'embauche comme par exemple la détermination des catégories des salariés « protégés » pour lesquels l'entreprise est soumise à des quotas (cas des personnes handicapés).

- **Intégration**

Une fois le candidat est sélectionné, une période d'adaptation du candidat (un recrutement interne) ou d'intégration (un recrutement externe) est nécessaire pour assurer la réussite du recrutement effectué. Cette étape importante souvent négligée, peut être intégrée en partie dans le processus de recrutement. Une décision de recrutement partagée avec les futurs collaborateurs et responsables facilitera l'intégration du candidat dans l'entreprise.

4. Le E-recrutement et impact de l'IA

Si le recrutement constitue une fonction importante pour les entreprises c'est parce qu'il permet d'avoir les bons profils qui vont conduire l'entreprise vers la réussite et la performance.

Nous avons vu ci-dessus les étapes de développement de la fonction recrutement dans le temps pour arriver avec le management stratégique des RH à la situation actuelle. Cependant, nous n'avons pas évoqué l'impact de l'introduction de la technologie sur la GRH en général et le recrutement en particulier.

4.1 Le E- recrutement

C'est à partir des années 1960 que les pratiques de la GRH commencent à introduire les NTIC surtout au niveau des tâches relatives à la paie. Le terme E-RH ou encore E-GRH (Bondarouk et al, 2009) n'a vu le jour qu'à partir des années 1990 et, surtout, lors des années 2000, avec les innovations technologiques qui ont marquées cette période et envahit tous les domaines y compris la gestion des entreprises.

A l'instar de l'E-GRH, le E-recrutement a vu le jour aux états unis dans les années 1990, il s'agit tout simplement du recrutement en ligne, c'est à dire l'utilisation du web pour recruter, ainsi les responsables peuvent remplacer les annonces papiers par le recrutement en ligne en suivant toutes les étapes du recrutement, de la diffusion de l'offre d'emploi à la réception des candidatures, jusque dans les entretiens d'embauche qui se passent parfois par visioconférence.

Avec l'avènement du Web 2.0³, l'e-recrutement a considérablement évolué en se basant ainsi, sur des outils tels que les blogs, les réseaux sociaux etc., permettant à l'entreprise par la suite d'aller vers la simplicité, la réactivité, la participation et la collaboration (Benziane, Khiat, Semaoune, & Azzemou, 2016).

Ainsi, les outils mis à la disposition des recruteurs par l'internet ont été bien développés afin de faciliter leurs tâches et assurer la rencontre entre les candidats et les recruteurs sur le web. Par conséquent, on ne parle plus du recrutement, mais plutôt du recrutement électronique ou encore du «recrutement 2.0», qui a pu créer une véritable révolution allant même jusqu'à supplanter le recrutement traditionnel et remplacer le papier par internet, tout en gardant les mêmes objectifs du recrutement classique à savoir trouver le bon candidat pour un poste, et donc diffuser le plus largement une offre d'emploi auprès des candidats de manière instantanée, en temps réel et à faible coût.

Le monde change du jour au lendemain et la technologie avance d'une manière accélérée, au-delà du Web 2.0, on parle aujourd'hui du Web 3.0 et du Web 4.0 ou ce que l'on appelle également le Web intelligent qui fait référence au futur. Dans le Web 3.0 et 4.0, les ordinateurs peuvent interpréter les informations comme des êtres humains et générer et distribuer intelligemment un contenu utile adapté aux besoins des utilisateurs. Il s'agit de l'introduction des outils de l'intelligence artificielle, l'homme devient ainsi, consommateur⁴ et créateur malgré lui, certes ça a facilité la vie mais on se pose des questions par rapport aux risques courus.

L'avènement de l'intelligence artificielle et son application dans la fonction recrutement conduit à parler du recrutement 4.0 et des outils développés pour faciliter la tâche au recruteur et assurer un niveau de démocratie et d'équité pour les candidats.

4.2 Le recrutement avec les outils de l'intelligence artificielle

L'IA devient une réalité, elle a impacté et elle impacte toujours notre sphère professionnelle et la façon avec laquelle nous exerçons nos métiers. Le métier de recruteur ne fait pas l'exception, il a connu une forte évolution ces dernières années.

En fait l'IA peut être utilisée à chaque étape du processus de recrutement de l'offre d'emploi aux entretiens. Analysons donc l'impact de l'IA sur les différentes étapes du processus de recrutement.

➤ L'offre d'emploi :

Plusieurs moyens du recrutement en ligne s'offrent aux recruteurs pour trouver et attirer le candidat potentiel, On peut soit publier des annonces sur des sites d'emploi en ligne tels que anapec.org ou Dreemjob,... ou sur les médias sociaux professionnels tels que LinkedIn, ou encore sur le site Web de l'entreprise. Quant aux candidats, l'accès à l'internet leur permet d'accéder facilement aux offres d'emploi, d'avoir une idée sur le profil cherché et peuvent découvrir également ce que les entreprises ont à offrir comme avantages, sans devoir s'y rendre physiquement (Singh, 2017).

Aujourd'hui, les principaux supports et canaux de recrutement sont accessibles à toute personne, à une seule condition, se disposer d'une connexion Internet. En effet, au Maroc, selon les données formulées par l'Agence Nationale de la Réglementation des Télécoms (ANRT), le taux de pénétration à Internet se situe à fin 2022 autour de 97,01% contre 82,90% à fin 2020 alors qu'il ne dépassait pas les 5,92% au dernier trimestre 2010. Ainsi, l'accès rapide et immédiat aux offres d'emploi sur le Web permet d'optimiser le processus de recrutement.

Parry et Wilson (2009), Parry et Tyson (2008) ont mené différentes études sur l'utilisation du Web et son impact sur le candidat et le recruteur. Ils ont démontré que l'avènement d'internet a bénéficié aussi

³A la différence du web 1.0 qui est un simple portail d'informations où les utilisateurs reçoivent passivement des informations sans avoir la possibilité de publier des commentaires ou des réactions, le Web 2.0 encourage la participation, la collaboration et le partage d'informations, exemple : Youtube, Facebook, etc.,

⁴Consommateur engagé à travers son acte d'achat

bien aux recruteurs en termes de diffusion des offres d'emploi (rapide, à grande échelle et à moindre coût), qu'aux candidats en termes d'accès aux offres d'emploi.

Avec la digitalisation, on peut assurer une large diffusion des offres d'emploi, et s'assurer de l'accès au plus grand nombre possible de candidats de profils différents. En plus l'utilisation de plus en plus accrue des réseaux sociaux comme Facebook et twitter, aide dans ce sens de gain en termes d'argent et de temps. D'autre part, le développement de logiciels spécialisés permet la gestion centralisée des entreprises de leurs offres d'emploi

➤ **Sourcing :**

Après avoir bien déterminé les besoins en terme de recrutement, l'étape suivante est l'attraction des candidats à travers le sourcing.

Le sourcing en recrutement consiste à rechercher, identifier, attirer et engager des personnes. En effet, à l'air de la digitalisation, le recruteur ne peut plus lancer une offre d'emploi et attendre ceux qui vont répondre pour analyser leurs profils et choisir parmi eux le plus adaptés au poste vacant, il s'agit plutôt d'adopter les outils et les méthodes technologiques offertes par l'IA afin de pouvoir attirer les candidats et être proactif.

Pour ce faire d'une manière efficace et efficiente, il faut comme c'est le cas du recrutement classique, indiqué ci-dessus, déterminer une fiche de poste afin de préciser le profil recherché, ensuite déterminer les canaux ou les plateformes permettant de trouver les candidats potentiels. Tous les profils ne peuvent pas se trouver forcément dans les mêmes places. Ainsi, le sourcing digital ou le traitement intelligent des candidatures, se focalise sur la recherche dans des sites d'offre d'emploi comme l'Anapec⁵ chez nous au Maroc, qui assure une plus grande diffusion auprès d'un plus grand nombre de candidats possibles.

Sur la base de l'analyse de leurs profils, les candidats qualifiés seront informés des nouvelles opportunités d'emploi (Allal-Chérif et al., 2021 ; Hmoud et László, 2019). De plus, les systèmes de suivi des candidatures recherchent régulièrement des candidats dans la base de données de l'entreprise en raison d'algorithmes de filtrage. Ainsi, les recruteurs sont informés lorsque les compétences d'un candidat correspondent à un poste vacant.

De plus, ces outils d'IA mettent à jour les données des candidats en acquérant des informations à partir des médias sociaux des candidats (Vardarlier & Zafer, 2020). Selon Lacroux et Martin-Lacroux (2021), la collecte de données au-delà des informations fournies volontairement par les candidats, notamment en obtenant ces données sur les réseaux sociaux, est considérée comme un moyen d'optimiser les réunions entre l'offre et la demande de candidat.

Afin d'améliorer les activités de sourcing et surtout le faciliter, d'autres outils de recrutement sont offerts comme par exemple : la cooptation (Fondeur et al., 2012), les CVthèques et job boards qui sont les supports les plus fréquemment utilisés par les cabinets de recrutement et chasseurs de tête, on les appelle le « recrutement participatif » ou le « parrainage ».

La cooptation consiste à recommander une personne de son réseau pour un poste ou une mission temporaire. Cette démarche permet de faire de réelles économies en termes de temps mais aussi d'argent, et peut être utilisée pour le recrutement interne comme le recrutement externe.

Un autre moyen pour la collecte de données au-delà des informations fournies volontairement par les candidats est les réseaux sociaux qui sont considérés comme un moyen d'optimiser les réunions entre l'offre et la demande de candidats (Lacroux et Martin-Lacroux (2021). L'utilisation des réseaux sociaux dans le recrutement s'avère très utile surtout lorsqu'il s'agit du recrutement des candidats de la génération Y⁶, qui ont l'habitude d'utiliser Facebook, Twitter, ... et savent très bien comment communiquer et faire des échanges sur ces réseaux sociaux.

➤ **Screening des candidats**

Il s'agit de l'étape considérée comme la plus difficile et la plus chronophage de tout le processus de recrutement à savoir l'étape de présélection des candidats (D'Silva, 2020; Fraij & László, 2021; Hmoud & László, 2019; Nawaz & Gomes, 2019).

⁵ Agence Nationale de Promotion de l'Emploi et des Compétences

⁶ La génération Y, les milléniaux ou les millénariaux regroupent l'ensemble des personnes nées entre le début des années 1980 et la fin des années 1990

La longueur de cette étape de recrutement revient tout simplement à la nécessité d'analyse de vérification et de tri d'un nombre très important de CV des candidats.

Dans cette phase de screening, on s'intéresse surtout à la vérification des informations concernant le candidat pour tester sa correspondance au poste à pourvoir (D'Silva 2020 ; Vardarlier et Zafer 2020), cette vérification des compétences peut se faire à travers des appels téléphoniques, des tests en ligne ou des entretiens.

La sélection des candidats fait appel au machine Learning qui permet le tri des différentes candidatures reçues par rapport aux exigences spécifiques du poste afin de sélectionner les profils qui ont les qualifications requises. L'utilisation des chatbots est très utile dans cette étape (Allal-Chérif et al., 2021) puisqu'ils permettent d'entrer en discussions directe avec les candidats, afin de réaliser les objectifs cités ci-dessus, tout en gagnant du temps et facilitant la tâche du recruteur d'une part et d'autre part, assurer la réception du feed back de l'entreprise par tous les candidats acceptés et non acceptés (Nawaz & Gomes 2019).

Au Maroc, plusieurs entreprises utilisent bel et bien les chatbots dans le recrutement, comme par exemple, la startup Bots factory, Webhelp, le cabinet Boston Consulting group et d'autres.

Il existe également plusieurs tests d'aptitude et de compétences qui peuvent utiliser la PNL afin de sélectionner les candidats lors de la phase d'entretien, en se focalisant sur leur gestuel et leur état mental et psychique, ce qui permet de vérifier si le candidat est capable de répondre aux exigences du poste à pourvoir, parmi les tests utilisés on peut citer : L'e-assessment qui est basé sur le recrutement prédictif et l'Intelligence Artificielle (Géraldine, 2019). C'est un test de personnalité réalisé par des psychologues afin de sélectionner les candidats dans la phase d'évaluation du processus de recrutement.

Ainsi l'interview vidéo se base sur l'IA en utilisant des algorithmes qui permettent d'analyser les mots, les gestes, les changements de ton et les micro-expressions des personnes pour tester leur adéquation aux postes vacants.

➤ *La phase de sélection finale et insertion des candidats*

En se basant sur l'IA et en tenant compte des phases indiquées ci-dessus, pour le choix du candidat adéquat, on peut dire que les outils ainsi que les méthodes offertes par l'IA ne peuvent que faciliter le travail du recruteur et accélérer le processus de recrutement, en plus ils peuvent offrir une plus grande démocratie et transparence pour les candidats.

Ainsi, toutes les informations nécessaires sont là sur table pour le recruteur afin de prendre la bonne décision et choisir le meilleur candidat sans erreur, puisque, les solutions de sélection des candidats fournies par l'intelligence artificielle ignorent les questions liées au sexe, à l'âge, à la race, à l'apparence et aux antécédents d'une personne et se concentrent uniquement sur le savoir-faire (Vardarlier & Zafer, 2020 ; Allal-Chérif et al., 2021).

Se baser sur l'IA pour la sélection des candidats apparaît très efficace et rend la tâche plus objective et plus rentable pour l'entreprise et pour le candidat.

4.3 Les avantages et les limites de E-recrutement

D'après tout ce qu'on a vu dans les sections précédentes, il apparaît clairement que l'IA influence tout le processus de recrutement, et apporte beaucoup d'avantages que ce soit pour le recruteur ou pour le candidat, cependant, le E-recrutement peut présenter certaines limites ou inconvénients qu'on aura l'occasion de traiter ci-après.

➤ *Les avantages de l'IA dans le processus de recrutement*

- Le gain du temps

Comme c'est indiqué ci-dessus l'étape de présélection des candidats est considérée comme l'étape la plus longue de tout le processus de recrutement, puisqu'on a besoin de traiter des volumes d'informations beaucoup plus importants et plus rapidement que ce dont un humain serait capable de faire.

Les nouvelles solutions de recrutement doté d'intelligence artificielle sont capables de réduire le temps consacré par le recruteur aux différentes phases de recrutement pour se focaliser sur l'étape de sélection finale où l'homme ne peut pas être remplacé par la machine. A ce niveau, la vision et l'intuition du recruteur restent indispensables pour prendre la bonne décision, et les outils de l'IA restent des moyens pour améliorer la performance et la rentabilité du recruteur.

- Plus d'efficacité et d'efficience au niveau du processus de recrutement

L'utilisation de l'IA dans le processus de recrutement permet de réduire les heures du travail et alléger le cahier des charges du recruteur. Ainsi, avec une performance au niveau du traitement des données et la collecte des informations, l'IA permettra de gagner à la fois en termes de qualité de service et de charges supportées afin d'arriver à un meilleur résultat attendu.

- Amélioration générale du processus de recrutement

En plus de la rapidité, de l'efficacité et de la performance, on peut assister avec l'IA dans le recrutement, à une plus grande objectivité au niveau du choix des candidats, à un niveau plus élevé de transparence puisque les aléas humains se trouvent presque inaperçus et à un taux de roulement des employés très réduit puisque l'IA permet d'assurer la compatibilité du candidat choisi au poste à pourvoir dans le long terme.

➤ **Les limites de de l'IA dans le processus de recrutement**

Certes l'intégration de l'IA dans le processus de recrutement présente beaucoup d'avantages mais il existe également un certain nombre de limites qui peuvent constituer des inconvénients pour le processus de recrutement qu'il faut reconnaître et souligner pour en faire face et prendre en considération.

- Le risque de biais dans les résultats de l'IA

L'IA utilisée dans le processus de recrutement n'est pas sans biais (Lacroux & Martin- Lacroux, 2021 ; Soleimani et al., 2022), elle se base sur des algorithmes développés sur la base des données fournies par l'être humain qui risquent d'être biaisées et par conséquent peuvent biaiser les décisions qui les considèrent comme base.

De ce fait, la réduction des biais dans la prise de décision assistée par l'IA est l'un des principaux défis auxquels sont confrontés les développeurs aujourd'hui (Soleimani et al., 2022).

- L'effet de clonage (la black box)

La généralisation des mêmes technologies basées sur des corrélations identiques pour le choix des candidats risquent de conduire aux mêmes résultats. Ainsi, tous les employés seraient similaires avec des compétences similaires. Pour en faire face, on peut se trouver devant un autre risque, où on sera obligé d'exclure un certain nombre de profils atypiques donc, éliminer des vrais talents et des talents exceptionnels qui ne répondent pas aux attentes. Dans ce cas, on se trouvera dans un paradoxe, on veut utiliser l'IA pour assurer la transparence, l'égalité et l'équité et en même temps on est obligé de procéder par des exclusions pour éviter le phénomène de clonage ou le recrutement stéréotype.

5. Conclusion

Dans ce travail de recherche, notre objectif était de montrer l'influence de l'IA sur le recrutement tout en insistant sur le rôle de l'être humain qui ne peut en aucun cas être remplacé par la machine.

Pour réaliser ce travail, nous nous sommes basés sur une revue de la littérature, et une analyse des résultats de certaines études effectuées au Maroc sur des problématiques complémentaires de notre problématique qui se présente sous la question principale suivante : « Quel est l'impact de l'IA sur la fonction du recrutement, et quel rôle peut-on attribuer au DRH à l'ère de la digitalisation ? ».

Il est clair que l'introduction de la machine dans le processus économique depuis la révolution industrielle a pu faciliter la vie de l'être humain, et a participé dans le développement des industries et par conséquent l'augmentation de la performance économique et financière. Toutefois, plusieurs inconvénients ont été détectés et discutés pour tenter d'en trouver des solutions comme par exemple la déshumanisation du travail, et l'augmentation du taux de la pollution de l'environnement.

La digitalisation et l'avènement de l'intelligence artificielle peuvent être considérée comme une nouvelle révolution industrielle, qui aura bien évidemment des avantages et des inconvénients. A travers notre recherche nous avons montré que la digitalisation de la fonction recrutement, plus l'introduction de l'IA dernièrement, a permis de repenser toute la stratégie de recrutement des entreprises vers des pratiques en faveur de l'entreprise et des recrutés, à travers des économies de temps et des coûts du processus, depuis l'offre d'emploi jusqu'au choix du candidat convenable.

Nous avons détecté également un certain nombre d'inconvénients liés à la nature des machines utilisées et des processus adoptés. En fait, les robots restent des machines avec des algorithmes développés par l'être humain, et cela peut expliquer le risque de biais d'informations et des problèmes de mauvaises décisions, en plus de la discrimination pour certains candidats comme ça était expliqué en haut.

Pour éviter les inconvénients de l'IA, le rôle du DRH reste irremplaçable, c'est lui qui doit surveiller tout le processus et donner son accord final. Donc, l'enjeu principal qui apparaît clairement est d'assurer la complémentarité entre les compétences humaines d'analyse, de contrôle et de décision (non automatisables) et les compétences automatisables de l'IA.

La discussion de ces résultats et la réponse à notre questionnement principal sera poursuivie dans le cadre de notre thèse de doctorat, à travers le développement de notre méthodologie de la recherche en déterminant des hypothèses que nous allons vérifier à travers une recherche sur le terrain.

Bibliographie

- [1] Allal-Chérif, O., Yela Aránega, A., & Castaño Sánchez, R. (2021). Intelligent recruitment : How to identify, select, and retain talents from around the world using artificial intelligence. *Technological Forecasting and Social Change*, Volume (169), 120822. Doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120822.
- [2] Barlatier, P. J., & Burger-Helmchen, T. (2019). L'organisation digitale : des 0 et des 1 pour des opportunités et des risques : Article introductif. *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*. XXV (61) :5-24. DOI:10.3917/rips1.061.0005.
- [3] Benziane, A., Khiat, A., Semaoune, K., & Azemmour, Y. (2016). L'intégration du web 2.0 aux ressources humaines conduite de changement résistance. http://www.cidegef.org/prochaines/kenitra/communications/BENZIANE%20&%20al_Oran_%20Alg%C3%A9rie.pdf
- [4] Bondarouk, T., Ruel, H., Guiderdoni-Jourdain, K., & Oiry, E. (2009). *Handbook of Research on E-Transformation and Human Resources Management Technologies. Organizational Outcomes and Challenges*.
- [5] Cadin, L., Guerin, F., & Pigeyre, F. (1997). *Gestion des ressources humaines, pratiques et éléments de théorie*. Dunod.
- [6] Cohen, A., Soulier, A. (2004). *Manager par les compétences : une démarche opérationnelle de valorisation du capital humain*. Liaisons.
- [7] Dejoux, C. (2020). *Ce sera l'IA ou et moi*. Paris, Vuibert.
- [8] Despois, D. (2020). Technologies biométriques et libertés individuelles à l'épreuve de la crise sanitaire. *Terminal*. Doi.org/10.4000/terminal.5634.
- [9] Devillers, L. (2017). Tester les robots pour bien vivre avec. *Pour la science*, N° 476, Mai.
- [10] Dietrich, A. (2003). La gestion des compétences : essai de modélisation. In Klarsfeld, A., et Oiry, E. *Gérer les compétences des instruments aux processus*. Vuibert.
- [11] D'Silva, C. (2020). A Study on Increase in E-Recruitment and Selection Process. *International Journal of Research in Engineering Science and Management*, 3(8), 205–213. Doi.org/10.1007/978-3-030-29739-8_17.
- [12] Ermine, J. L. (1989). *Systèmes experts : théorie et pratique*. Lavoisier.
- [13] Fondev, Y., & De Larquier, G. (dir). (2012). *Pratiques de recrutement et sélectivité sur le marché du travail. Rapport de recherche, n°72, CEE, mars*.
- [14] Fondev, Y. (2013). Introduction. *Systèmes d'emploi et pratiques de recrutement. La Revue de l'IRES*, n°76, p. 31-43.
- [15] Fraij, J., & László, V. (2021). A literature Review : Artificial Intelligence Impact on the Recruitment Process. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 6(1), 108–119.
- [16] Gavanda, A. (2005). *Recrutement, les meilleures pratiques*. Éditions d'organisation.
- [17] Geraldine. (2019). *Intelligence Artificielle et recrutement : enjeux et applications*. Inasoft. <https://www.inasoft.fr/blog/actualites-logiciel-rh/intelligence-artificielle-et-recrutement-enjeux-et-applications/>
- [18] Guerrero. S., (2004) « Les outils des RH » Dunod.
- [19] Hmoud, B., & László, V. (2019). Will artificial intelligence take over human resources recruitment and selection ? *Network Intelligence Studies*, 7(13), 21–30.
- [20] Jbara. N. (2016). La démarche compétences : déterminants de l'évolution des pratiques de la GRH (cas des grandes entreprises marocaines). *Revue de recherche en Droit, Economie et gestion*, N°2.

- [21] Lacroux, A., & Martin-Lacroux, C. (2021). L'Intelligence artificielle au service de la lutte contre les discriminations dans le recrutement : nouvelles promesses et nouveaux risques. *Management & Avenir*, N° 122(2), 121–142. Doi.org/10.3917/mav.122.0121.
- [22] Le Blanc, B. (2014). Alan Turing : Les machines à calculer et l'intelligence. HERMES, LA REVUE I (N° 68), PP 123-126.
- [23] LECUN, Y., BOSER, B., DENKER, J., HENDERSON, D., HOWARD, R., HUBBARD, W. & JCKEL, L. (1989) « Backpropagation Applied to Handwritten Zip Code Recognition », *Neural Computation*, vol. 1, n° 4, pp. 541-551.
- [24] McCarthy, J., Minsky, M., Rochester, N., & Shannon, C.E. (1955). A proposa for the Dartmouth Summer Research Project. On Artificial Intelligence.
- [25] Minsky, M., & Papert, S. (1969). *An introduction to Computational Geometry*. Cambridge tiass.
- [26] Nawaz, N., & Gomes, A. M. (2019). Artificial Intelligence Chatbots are New Recruiters. *SSRN Electronic Journal*. Doi.org/10.2139/ssrn.3521915.
- [27] Parry, E., & Wilson, H. (2009). Factors influencing the adoption of online recruitment. *Personnel Review*, 38(6), 655 – 673.
- [28] Parry, E., & Tyson, S. (2008). Can technology transform HR processes ? The case of UK recruitment. *The Second European Academic Workshop on Electronic Human Resource Management*, Carry le Rouet, May 29-30.
- [29] Roder, S., (2019). *Guide pratique de l'intelligence artificielle dans l'entreprise : Anticiper les transformations, mettre en place des solutions*. Ed. 1. Eyrolles.
<https://hesge.scholarvox.com/catalog/book/docid/88865864>.
- [30] Samuel, A. L. (2 000). Some studies in machine learning using the game of chesters. Reprinted from *Journal of Research and Developpement*, Vol 3, 1959. *IBMJ.Res. Dev.* 44.
- [31] Singh, S. (2017). E-Recruitment : A New Dimension of Human Resource Management in India. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*.
- [32] Soleimani, M., Intezari, A., & Pauleen, D. J. (2022). Mitigating Cognitive Biases in Developing AIAssisted Recruitment Systems. *International Journal of Knowledge Management*, 18(1), 1– 18. Doi.org/10.4018/ijkm.290022.
- [33] Traiger, S. (2000). Making the Right Identification in thé Turing test. *Mines and Machines*, 30.
- [34] Tresanini, M. (2004). *Evaluer les compétences, du recrutement à la gestion des carrières*. Éditions EMS.
- [35] Turing, A. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59.
- [36] Vardarlier, P., & Zafer, C. (2020). Use of artificial intelligence as business strategy in recruitment process and social perspective. In *Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems* (pp. 355–373). Springer, Cham.
- [37] Ventre, D. (2020). *Intelligence Artificielle, Cybersécurité et Cyberdéfense*. Editions ISTE.
- [38] Zhou, Z. H. (2021). *Machine learning*. Translater by Shaowu Liu (e-Book), Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-981-15-1967-3>.
- [39] Vardarlier, P., & Zafer, C. (2020). Use of artificial intelligence as business strategy in recruitment process and social perspective. In *Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems*, pp. 355–373. Springer, Cham. Doi.org/10.1007/978-3-030-29739-8_17.
- [40] Wampé, P. (2021). *Machine learning et Deep learning : des bases à la conception avancée d'algorithmes (exemples en Python et en java Script)*. Editions ENI.
- [41] Wiener, N. Translater by Le Roux, Valée & Vallée-Levi. (2014). *La Cybernétique, Information et régulation dans le vivant et la machine*. Edition du Seuil.