

**L'intelligence artificielle au cœur du processus de  
recrutement E-Recrutement 4.0 au Maroc  
Etat des lieux et perspectives**

**Artificial intelligence at the heart of the recruitment  
process E-Recruitment 4.0 in Morocco  
State of play and prospects**

**HATTAB Samia**

Enseignant chercheur

Faculté d'économie et de gestion

Settat Université Hassan Premier,

MAROC

Laboratoire de Modélisation Mathématique et Calcul Économique

(LM2CE)

**Samia.hattab@gmail.com**

**EL HOUARI Zineb**

Doctorante

Faculté d'économie et de gestion

Settat Université Hassan Premier,

MAROC

Laboratoire de Modélisation Mathématique et Calcul Économique

(LM2CE)

**Zineb.hari4@gmail.com**

**Date de soumission :** 15/04/2023

**Date d'acceptation :** 15/05/2023

**Pour citer cet article :**

HATTAB S. & EL HOUARI Z. (2023) «L'intelligence artificielle au cœur du processus de recrutement E-Recrutement 4.0 au Maroc : Etat des lieux et perspectives», Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 6 : Numéro 2 » pp : 961 - 982

## Résumé

Depuis le 18<sup>ème</sup> siècle, le monde a connu trois révolutions industrielles. La quatrième révolution industrielle ou l'industrie 4.0 est actuellement en pleine croissance. Cette révolution 4.0 se base énormément sur l'insertion de l'intelligence artificielle dans tous les domaines d'activité. La GRH est l'un des domaines qui a été très impacté par l'IA notamment la phase de recrutement, d'où la naissance du e-recrutement 4.0. Au Maroc, l'e-recrutement 4.0 n'est pas appliqué à 100%. Cependant les chances de réussir son insertion au sein des entreprises et des établissements publics dépendent de la volonté et l'accord du candidat marocain pour être évalué par un robot. Le présent article est articulé autour de trois points principaux, dans un premier temps nous allons cerner la notion du e-recrutement 4.0, présenter les principaux axes de recrutement touchés par l'intelligence artificielle et ensuite souligner les avantages et les inconvénients du e-recrutement 4.0, dans un deuxième temps nous allons décrire la situation de déséquilibre de l'offre et la demande en matière d'emploi au Maroc et démontrer la nécessité d'adopter la nouvelle forme de recrutement 4.0 afin de corriger ce déséquilibre, et finalement nous allons établir un questionnaire destiné à 380 candidats en recherche d'emploi afin d'avoir une idée de la perception des demandeurs d'emploi marocains sur l'insertion de l'intelligence artificielle au sein du processus de recrutement.

**Mots clés :** Transformation digitale ; Intelligence artificielle ; Robotique ; E-recrutement 4.0; Maroc.

## Abstract

Since the 18th Century, the world has experienced three industrial revolutions, the fourth industrial revolution or Industry 4.0 is currently growing. This 4.0 revolution is based on the insertion of artificial intelligence in all fields of activity. HRM is one of the areas that has been greatly impacted by AI, especially the recruitment phase, hence the birth of e-recruitment 4.0.

In Morocco, e-recruitment 4.0 is not 100% applied, but the chances of successfully integrating it into companies and public institutions depend on the willingness and agreement of the Moroccan candidate to be evaluated by a robot. This article is articulated around three main points: first we will identify the concept of e recruitment 4.0, present the main areas of recruitment affected by artificial intelligence and then highlight the advantages and disadvantages of e-recruitment 4.0, secondly, we will describe the situation of imbalance of supply and demand for employment in Morocco and demonstrate the need to adopt the new form of recruitment 4.0 in order to correct this imbalance, and finally we will establish a questionnaire intended for 380 job seekers in order to have an idea of the perception of Moroccan job seekers on the insertion of artificial intelligence within the recruitment process.

## Keywords :

Digital transformation ; Artificial intelligence ; robotics; e-recruitment 4.0 ; Morocco

## Introduction

Depuis le 18<sup>ème</sup> siècle, le monde a connu trois révolutions industrielles. La quatrième révolution industrielle ou ce que nous appelons industrie 4.0 est actuellement en pleine croissance. Le développement technologique a modifié plusieurs processus au sein des entreprises. Lorsque nous parlons d'industrie 4.0 c'est l'insertion du bigData, IOT, Cloud computing, la cybersécurité, la robotique et l'intelligence artificielle dans tous les métiers traditionnels d'où la création de nouveaux emplois.

L'intelligence artificielle constitue l'un des piliers majeurs de l'industrie 4.0 et offre aux entreprises le potentiel de faire des choses qu'il aurait été impossible de faire auparavant (Zouhri.A,2019). Elle est aussi définie comme étant un domaine de recherche visant à reproduire par des systèmes artificiels les diverses capacités cognitives de l'être humain par la création d'algorithmes capables de réaliser certaines tâches humaines intelligentes (Zouhri.A,2019).

La GRH est l'un des domaines qui a été très impacté par l'IA. Le management des RH est crucial au sein des entreprises. La tâche de recrutement par exemple est l'une des tâches les plus délicates dans tout le processus managérial de l'entreprise. Ce n'est pas simple de sélectionner, évaluer, valider et embaucher le meilleur profil surtout lorsque la demande d'emploi est largement supérieure à l'offre. L'innovation en matière de recrutement ou d'e-recrutement 4.0 reste la solution ultime pour l'acquisition des meilleurs talents rapidement.

Au Maroc, le e-recrutement 4.0 n'est pas encore appliqué à 100%. Cependant, les chances de réussir son insertion au sein des entreprises et des établissements publics dépend de la volonté et de l'accord du candidat marocain pour être évalué par un robot.

A travers cet article, nous allons démontrer l'importance de l'IA dans le processus de recrutement et nous allons effectuer une étude exploratoire de la position du candidat marocain par rapport au e-recrutement 4.0 afin de répondre à la problématique suivante :

**« Est-ce que le candidat marocain accepte-t-il d'être évalué par un robot lors d'un entretien d'embauche ? »**

À partir de cette problématique proviennent d'autres questions, dont nous essayons d'avoir des réponses à savoir :

- Est-ce que l'âge du candidat impactera t il sa prise de décision en matière de e-recrutement 4.0 ?
- Quelles sont les raisons pour lesquelles le candidat refusera-t-il IA au

recrutement ?

Ceci nous conduit à formuler les hypothèses suivantes :

**H1** : Les candidats âgés de plus de 45 ans sont plus susceptibles de refuser l'e-recrutement 4.0.

**H2** : le niveau d'étude impacte la prise de décision et l'acceptation de l'e-recrutement.

**H3** : il existe un manque d'informations en matière d'intelligence artificielle et des nouvelles méthodes de recrutement.

**H4** : le candidat penserait qu'un robot peut le défavoriser lors d'un entretien.

Pour répondre à notre problématique, nous allons dans un premier temps, présenter un passage littéraire du e-recrutement 4.0, ses notions de base, ses atouts et ses limites. Dans un deuxième temps, afin de démontrer la nécessité de l'adoption de l'e-recrutement 4.0 au Maroc, nous allons décrire brièvement la situation de déséquilibre de l'offre et de la demande en matière d'emploi au Maroc, une situation qui nécessite réellement insertion de l'IA pour corriger ce déséquilibre. Finalement à travers une étude empirique sous forme de questionnaire destiné à 380 personnes en recherche active d'emploi, nous allons avoir une idée de la perception du candidat marocain sur IA dans le recrutement.

L'objectif principal de notre recherche est de déterminer l'avis du candidat par rapport à l'entretien d'embauche face à un robot. Des recherches et des études ont été réalisées pour analyser le ressenti des candidats à propos du e-recrutement 4.0. Pour mieux cerner notre travail, nous allons nous baser sur les travaux et les études scientifiques les plus récentes.

L'IA vient assister et accélérer le processus de recrutement depuis la phase de sourcing à la sélection finale des meilleurs candidats. En s'appuyant sur cette technologie intelligente dotée de la capacité d'analyser rapidement un volume important de données et de prédire la probabilité du succès d'un candidat, il est possible de gagner du temps, d'épargner de l'argent et de mieux faire correspondre le poste aux talents recherchés (**Allal-Chérif et al., 2021 ; Raveendra et al., 2020 ; Vedapradha et al., 2019**).

Cependant, ces atouts sont certes bien avantageux pour le recruteur, mais moins bénéfiques pour le candidat. Les entretiens avec les algorithmes peuvent frustrer les candidats à cause des informations asymétriques et l'incapacité du logiciel à détecter ce que l'interlocuteur souhaite et ce qu'il recherche, car ce n'est pas un humain (**Morgane Fantino, 2021**)

Le recrutement digital c'est bien beau, mais malheureusement l'entreprise risque de passer à côté d'un élément intéressant à cause de ses algorithmes. Les personnes les plus qualifiées ne sont pas toujours celles qui rentrent le mieux dans les cases. Je pense qu'il faut fusionner la technologie à la force humaine, et non pas la remplacer. Cette technologie reste pratique et pourra sans doute créer une synergie au sein du département des RH. (**Morgane Fantino, 2021**)

## **1. L'intelligence artificielle comme outils dans le processus de recrutement**

### **1.1. E-recrutement 4.0 : définition et axes de base**

Aujourd'hui, le monde du recrutement est en effervescence. De nombreuses entreprises abandonnent les méthodes classiques de recrutement et testent l'IA au sein de leur processus.

#### **1.1.1 Définition du e-recrutement 4.0**

E-recrutement 4.0 consiste à impliquer l'intelligence artificielle au sein du processus de recrutement. Le fait de déléguer aux robots les différentes tâches de recrutement partant du tri des CVs jusqu'à l'embauche du candidat permet à l'entreprise d'apporter de la rapidité et de l'efficacité à son processus de recrutement. « Un recruteur passe une minute au moins pour évaluer un CV. Imaginons que suite au dépôt d'une annonce sur le site, l'entreprise reçoit 1500 CV, cela voudrait dire que les recruteurs passeraient environ 18 heures pour la sélection de ces CV, ce qui équivaut 2-3 journées de travail de 8 heures (**Castillos, 2017**) » Tandis qu'avec un robot, les 1500 candidatures seront traitées dans moins d'une minute. Un résultat qui incite les entreprises à intégrer au plus vite l'intelligence artificielle au cœur de leur processus de recrutement.

#### **1.1.2 Axes de base du e-recrutement 4.0**

Trois principaux axes sont touchés par IA dans le recrutement.

##### **❖ Axe 1 : La présélection**

Il existe plusieurs start-up qui proposent le recrutement sans CV avec différentes méthodes (des bases de données, sur LinkedIn ou dans les sources de l'entreprise) des profils difficiles à trouver et qui nécessitent plusieurs heures de sourcing. La sélection sans CV permet aussi de découvrir de nouvelles caractéristiques par rapport au poste à travers la programmation d'un ensemble d'algorithmes, ces algorithmes d'IA analysent tous les critères possibles et aboutissent à un classement des candidatures (**Lacroux & Martin Lacroux, 2021**) chose

qui contribue à cibler un profil avec des compétences plus sophistiquées.

#### ❖ **Axe 2 : Les entretiens avec IA**

Une technique utilisée actuellement en Angleterre. Il existe aujourd'hui une start-up qui se nomme « **Hire-view** » qui réalise au candidat une reconnaissance faciale au cours de l'entretien en visioconférence et ensuite elle analyse ses émotions pour savoir est-ce qu'il est plus au moins franc, plutôt stressé ou empathique. En se basant sur des critères cognitifs. A la fin de l'entretien, l'entreprise obtient un scan émotionnel du candidat grâce à l'IA. C'est le cas d'Amazon qui utilise cet outil dans la phase de présélection en invitant les candidats à préenregistrer une vidéo qui sera traitée après (**Fraij & László, 2021**)

#### ❖ **Axe 3 : L'accompagnement**

C'est l'accompagnement des recruteurs et des recrutés à travers les chats bots « Logiciel conversationnel » qui permettent de répondre aux questions du recruteur et du recruté dans peu de temps au lieu d'envoyer un mail et devoir attendre la réponse. Du coup, le but c'est, d'accompagner le candidat dans la sélection des offres et lui donner des conseils par rapport à son CV pour le ramener à de nouveaux métiers.

### **1.2. E-recrutement 4.0 : avantages et inconvénients**

L'intelligence artificielle a apporté clairement beaucoup d'avantages au processus de recrutement. Mais il ne faut pas oublier le revers de la médaille, il y a aussi des inconvénients à ne pas négliger.

Les principaux avantages et inconvénients de l'IA au sein du processus de recrutement sont :

#### **1.2.1 Les avantages de l'e-recrutement 4.0 pour le recruteur et le recruté**

##### ❖ **Un processus de recrutement équitable**

Un processus de recrutement équitable signifie un processus diversifié qui permet au recruteur d'avoir une vision claire et transparente du profil du candidat et de vivre une bonne expérience de candidature. Être équitable, c'est être objectif. L'intelligence artificielle renforce le recrutement équitable et permet une bonne prise de décision du moment où le recruteur se base sur des données objectives. Les logiciels de recrutement développés par IA sont capables d'analyser et collecter un nombre énorme de données et de recueillir des informations à propos du candidat dans un temps record à travers des entretiens directives et

d'analyse des CVs. L'interprétation de l'intelligence artificielle dans le processus de recrutement permet la diversification des équipes grâce à l'élimination des préjugés, d'où l'élimination des subjectivités du processus. Le recruteur est donc mieux organisé et cela améliore l'expérience du candidat, ainsi que la marque employeur de l'entreprise (**Belhout, 2018**).

#### ❖ **La réduction du taux d'erreur dans le processus de recrutement**

L'insertion de l'intelligence artificielle dans le processus de recrutement contribue à la réduction des erreurs. Vu le grand nombre de candidatures que reçoit l'entreprise quotidiennement. Il est facile d'oublier de répondre à un email ou une question et dans les pires des cas, perdre carrément un bon candidat à cause d'une erreur humaine. Aujourd'hui grâce à l'IA, le taux d'erreurs a remarquablement diminué grâce à l'insertion de l'IA dans le processus de recrutement. Deux techniques sont très reconnues. Les Systèmes de suivi des candidats, des outils de suivi et de contrôle du processus de recrutement et les chatbots, Le chatbot est un logiciel conversationnel et un outil d'identification de problèmes et de communication fluides et rapides avec les candidats. Il peut comprendre le sens des phrases et y répondre (**Canevet, 2020**). Cet outil est apprécié des postulants, car ceux-ci peuvent obtenir des réponses rapidement et ont la possibilité de mieux s'intégrer lors de leur entrée dans l'entreprise. L'entreprise gagne également du temps, est plus performante et améliore sa marque employeur (**Roca, 2018**)

#### ❖ **L'utilisation massive des mesures et des données**

Dernièrement, les entreprises sont amenées à gérer et collecter une quantité de données très importante d'où les informations relatives aux clients et aux candidats, et généralement les entreprises ont du mal à faire face au surplus de données. Aujourd'hui grâce à l'IA, les entreprises arrivent à accumuler les données en processus exploitables pour de bons résultats. Le même protocole est appliqué sur le processus de recrutement afin de réussir la campagne d'embauche. Pour les entreprises qui n'ont pas collecté suffisamment de données auparavant, ils peuvent se rattraper désormais grâce à l'IA. Le fait de déployer des bases d'intelligence artificielle permettra à l'entreprise non seulement de collecter des données sur ses candidats, mais aussi d'établir un suivi des paramètres qui l'intéresse afin de mener un ajustement continu de sa stratégie de recrutement.

#### ❖ **Gain de temps et réduction des coûts**

L'exploitation des analyses de données est une technique considérable pour l'amélioration du processus de recrutement, cependant, il existe une technique pas moins importante que

l'analyse des données qui est l'automatisation des tâches chronophages. Certaines tâches dans le processus de recrutement tels le tri des CVs et la sélection des profils, lorsqu'elles sont réalisées par des machines, elles permettent à l'entreprise de gagner un temps fou et d'éliminer le taux d'erreur. Certes on a toujours besoin de la touche humaine, mais uniquement en matière de programmation et prise de décisions sinon pour le reste du processus par exemple, l'envoi répétitif du même mail ou la même information sont plus adaptés à des machines qu'à l'être humain. Les tâches répétitives du processus sont de plus en plus automatisées, l'entreprise a donc besoin de moins de personnel.

### **1.2.2 Les inconvénients de l'e-recrutement 4.0 pour le recruteur et le recruté**

#### **❖ Absence du côté humain dans le recrutement**

La déshumanisation de tout le processus de recrutement peut décourager le candidat à poursuivre la candidature ou même de diminuer sa volonté de vouloir rejoindre l'entreprise. Même le recruteur peut refuser d'être remplacé par un logiciel. En effet, si tout est automatisé, les humains perdront une partie de leur savoir-faire. Le risque est de ne pas savoir exécuter la tâche qu'effectue le logiciel si celui-ci tombe en panne (**Gervoise, 2020**). D'autant plus l'idée d'être évaluée par une machine n'est pas convaincante pour la majorité des candidats. Reste à dire que l'absence de l'homme dans le processus de recrutement est bénéfique à 100 % que pour l'entreprise et non pas pour le candidat.

Par exemple lors d'un entretien au lieu de mener un dialogue avec une personne, le candidat se trouve face à une webcam obligée de répondre à des questions qui seront analysées selon des algorithmes précis. Ceci risque d'écarter carrément sa candidature à

Cause d'une phrase mal placée ou qui nécessite une analyse émotionnelle de la part d'un être humain. L'IA apporte beaucoup d'avantages au processus de recrutement, cependant, le seul défi principal, c'est la perception du candidat par rapport à l'insertion de l'intelligence artificielle dans le processus de recrutement qui se manifeste souvent par le refus du principe de la déshumanisation.

#### **❖ Des candidatures moins qualifiées**

Lorsque le recruteur publie une annonce sur les réseaux sociaux, ceci attire davantage plus de candidat. Et vu que tout le monde peut postuler, il est probable que le recruteur reçoive des candidatures moins qualifiées, fausses ou ne correspondant pas au poste. Il y a donc un



plus grand risque d'erreur si les outils sont mal utilisés (**Hmiche, 2019**).

❖ **La discrimination, faute de biais algorithmiques**

En cas de dysfonctionnement des algorithmes, ils ne peuvent plus être neutres dans la phase de sélection. Comme c'était le cas chez Amazon lorsqu'ils ont installé un logiciel de recrutement qui s'est avéré sexiste, et ne sélectionne pratiquement que les hommes. En se basant sur des préjugés et des stéréotypes humains qui se cachent derrière certains logiciels. L'outil devait attribuer des notes de 1 à 5 au CV et celui-ci donnait des mauvaises notes à des profils de femmes qui étaient pourtant très qualifiés et adéquats pour le poste (**Bertail, Bounie et Cléménçon, 2019**).

❖ **Une interaction limitée au moment des entretiens à distance**

Lors d'un entretien avec un logiciel ou un robot, le candidat reçoit des questions, mais il ne reçoit pas un feed-back sur ses réponses de la part du logiciel et des fois il se trouve qu'il n'a pas assez de temps pour répondre aux questions. D'autant plus que les personnalités des candidats diffèrent, il existe des candidats qui ont besoin d'une vraie interaction avec un être humain afin de mieux s'exprimer et exposer leurs compétences et d'autres candidats sont plus ou moins pragmatiques, simples et concis. Par ailleurs, certaines positions et domaines d'activité nécessitent une présence physique, car elle est également importante pour le candidat afin de se faire une idée de l'entreprise, de son environnement de travail et de faire connaissance avec ses futurs collègues (**Mrini, 2018**). C'est pourquoi, plusieurs entreprises insistent d'avoir un échange physique avec leurs futurs collaborateurs et ne se limitent pas aux entretiens à distance avec les logiciels. Car avec ce type d'entretien, le recruteur ne peut pas "cerner" correctement le candidat, car cela limite les interactions et ne laisse pas de place aux échanges informels (**Réjou, 2020**).

En se basant sur les limites du e-recrutement 4.0 citées dans notre revue littérature, nous avons formulé les hypothèses suivantes :

- **H1** : Les candidats âgés de plus de 45 ans sont plus susceptibles de refuser l'e-recrutement 4.0.
- **H2** : Le niveau d'étude impacte la prise de décision et l'acceptation du e-recrutement 4.0
- **H3** : Le manque d'informations en matière d'intelligence artificielle et des nouvelles méthodes de recrutement.

- **H4** : Le candidat penserait qu'un robot peut le défavoriser lors d'un entretien

## **2. Le recrutement au Maroc**

### **2.1 Le déséquilibre entre l'offre et la demande en matière d'emploi et sa relation avec le processus de recrutement**

Selon une étude de l'ONG Maroc, la jeunesse marocaine souffre d'un chômage massif en particulier chez les 15-24 ans qui vivent dans des zones urbaines. Les chiffres sont en hausse pour atteindre les 25 %. Une évolution assez importante causée par le déséquilibre de l'offre d'emploi par rapport à la demande.

#### **2.1.1 La situation actuelle du déséquilibre entre l'offre et la demande d'emploi au Maroc**

Parmi les 25-34 ans jeunes qui vivent toujours dans les zones urbaines, 1 jeune sur 5 souffre du chômage. L'inadéquation entre l'offre et la demande est la cause majeure de l'augmentation du taux de chômage. Dans le secteur privé comme dans le secteur public le nombre de postes créés annuellement est largement insuffisant au nombre de candidatures. Ce déséquilibre entre l'offre et la demande crée un autre problème du côté du recruteur. Dans la majorité du temps, surtout dans la fonction publique, le chargé de recrutement reçoit plus de 100000 candidatures pour un seul poste. Dans ce cas le tri des cv et la sélection du meilleur profil devient assez compliqué et le risque de choisir la mauvaise candidature s'accroît. Afin de résoudre cette problématique de recrutement massif, des outils numériques ont été insérés au sein du processus de recrutement pour plus d'efficacité et d'efficience.

#### **2.1.2 La relation du déséquilibre entre l'offre et la demande avec le processus de recrutement**

L'impact du processus de recrutement sur le déséquilibre entre l'offre et la demande en matière d'emploi se résume au fait que les techniques de recrutement traditionnelles ne ciblent pas directement le bon candidat. Généralement les offres d'emploi lancées par l'état et/ou les entreprises sont adressées aux mauvais profils soit en matière de spécialité ou en matière de disponibilité. Dans la plupart du temps les personnes qui reçoivent des notifications d'offres occupent déjà des fonctions contrairement à ceux en recherche d'emploi. Ceci d'une part ? D'autre part la technique de tri et sélection manuelle des candidats crée une grande marge d'erreur d'où le choix et l'intégration du mauvais profil ce

qui augmente le taux de turn-over et de licenciement et donc finalement on se retrouve devant l'obstacle du déséquilibre entre l'offre et la demande

## **2.2 La nécessité d'adopter de nouveaux outils dans le processus de recrutement afin de sélectionner le meilleur candidat**

Comme nous l'avons constaté au niveau de la revue de littérature, les avantages du e-recrutement 4.0 sont nombreux. Grâce à l'IA le domaine de recrutement a connu une amélioration et une évolution remarquable et a pu éliminer plusieurs dysfonctionnements liés aux différentes phases de recrutement. Notamment la phase de tri et sélection des candidatures.

### **2.2.1 L'e- recrutement 4.0 comme nouvelle forme de recrutement**

Aujourd'hui au Maroc une grande partie du processus de recrutement notamment le tri automatique des candidatures s'effectue à l'aide de plusieurs types de logiciels qui permettent de cibler le profil adéquat aux exigences du recruteur dans un temps record, c'est ce que nous appelons le e-recrutement 2.0 ou la deuxième révolution en matière de recrutement. Ce qui permet à l'entreprise de gagner du temps, minimiser ses coûts et surtout augmenter son taux de rentabilité à long terme. Il existe aussi un autre type de recrutement plus développé appliqué aussi au Maroc. Le-recrutement 3.0 ou la 3<sup>ème</sup> révolution du processus de recrutement, une technique qui consiste à recruter sur les réseaux sociaux, les jobboards et les sites RH.

Le-recrutement 2.0 et 3.0 sont deux techniques de recrutement qui favorisent la dématérialisation du rapport employeur-candidat d'une part et d'autre part portent plusieurs avantages à l'entreprise comme au candidat. La réduction de coûts de recrutement, la publication simple et immédiate des offres d'emploi sur les réseaux Sociaux, ce qui permet une bonne visibilité des offres pour les candidats et surtout permet à l'entreprise de réduire le risque de tomber sur le faux profil.

Vu les avantages de ces nouveaux outils de recrutement digital, le développement du e-recrutement est toujours croissant, aujourd'hui nous parlons de la quatrième révolution des techniques de recrutement ou E-recrutement 4.0.

Le e-recrutement 4.0 permet à l'entreprise le traitement des volumes de données importants en un temps record, par exemple au lieu de passer 3 jours de travail pour trier 1500 candidatures, un logiciel est capable d'améliorer le temps en 50 % jusqu'à 70 %.

Finalement, le recruteur ne passera plus que 6 heures pour cette tâche-là, ce qui représente une considérable amélioration (**Bernard, 2015**).

### **2.2.2 L'intérêt de l'insertion du e-recrutement 4.0 au Maroc**

Aujourd'hui nous vivons dans un monde en évolution constante en matière de digitale et d'intelligence artificielle. Donc il est devenu indispensable pour toutes les entreprises et les acteurs publics de déléguer les tâches machinales au robot. Ceci va leur permettre d'une part d'éliminer le temps mort, de réduire le taux d'erreur, de maximiser les gains et surtout d'être à jour avec le progrès technologique à travers le monde et finalement maintenir un bon niveau de compétitivité.

## **3. Perception des demandeurs d'emploi sur l'intelligence artificielle dans le recrutement**

### **3.1 Méthodologie**

Afin de bien cerner notre problématique, nous allons adopter une démarche qui combine une méthode hypothético-déductive entre la déduction à travers les théorèmes et les modèles préétablis et l'induction à travers l'existant sur notre terrain d'études

Pour avoir une idée de la perception des demandeurs d'emploi sur l'intelligence artificielle dans le recrutement, nous avons réalisé un questionnaire que nous avons diffusé sur les réseaux sociaux et sur LinkedIn. Les questions que nous avons demandées aux candidats proviennent de la littérature. Nous avons retiré les principales limites de l'e-recrutement citées auparavant par différents auteurs et nous avons ensuite estimé à travers des hypothèses que ces limites constituent les causes pour lesquelles les candidats refusent l'insertion de l'intelligence artificielle dans le processus de recrutement.

Les hypothèses sont les suivantes :

- **H1** : les candidats âgés de plus de 45 ans sont plus susceptibles de refuser l'e-recrutement 4.0.
- **H2** : le niveau d'étude impacte la prise de décision et l'acceptation du e-recrutement 4.0
- **H3** : le manque d'informations en matière d'intelligence artificielle et des nouvelles méthodes de recrutement.
- **H4** : Le candidat penserait qu'un robot peut le défavoriser lors d'un entretien

### **3.2 Questionnaire**

Notre enquête s'articule autour de 3 parties principales. Une première partie

destinée à la collecte des informations personnelles du candidat (sexe, âge, expérience professionnelle, secteur d'activité, situation professionnelle, niveau d'études), ensuite une deuxième partie pour connaître leur niveau de connaissances en matière de digitalisation et connaissances informatiques et une dernière partie consacrée à l'analyse du point de vue des candidats par rapport à l'implication de l'intelligence artificielle dans le processus de recrutement et à leur niveau de préférence des nouvelles méthodes de recrutement.

### 3.2.1 Échantillon

Nous avons pu obtenir les réponses de 380 personnes en recherche active d'emploi. Des réponses que nous avons analysées afin de répondre à notre problématique de départ :

**« Est-ce que le candidat marocain accepte-t-il d'être évalué par un robot lors d'un entretien d'embauche ? »**

Après avoir collecté les données via un questionnaire établi sur la plateforme Google forms, nous allons procéder à l'étape de l'analyse des résultats à travers l'analyse des correspondances multiples, une méthode d'analyse factorielle adaptée aux données qualitatives.

### 3.2.2 Objectif de la recherche

L'objectif de notre étude empirique est :

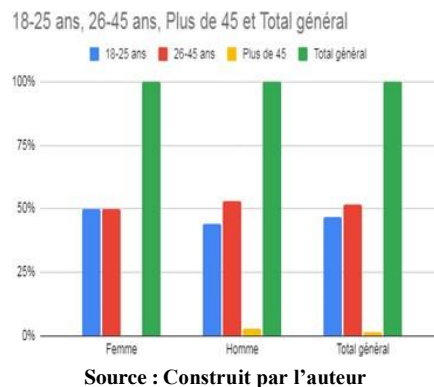
- ❖ D'évaluer le niveau de connaissance du candidat marocain en matière de transformation digitale
- ❖ D'identifier les préférences du candidat marocain en matière de méthodes de recrutement (traditionnel ou e-recrutement)
- ❖ D'avoir une visibilité sur la faisabilité du projet d'intégration de l'intelligence artificielle au sein du processus de recrutement au Maroc

### 3.3 Résultats et analyse des données (ACM)

Après avoir adressé notre questionnaire à 380 personnes actives en recherche d'emploi ayant un âge compris entre 18 et 45 ans, nous avons obtenu les résultats suivants :

Notre échantillon se compose désormais de :

**Figure N1 : Composition de l'échantillon en matière d'âge et sexe**



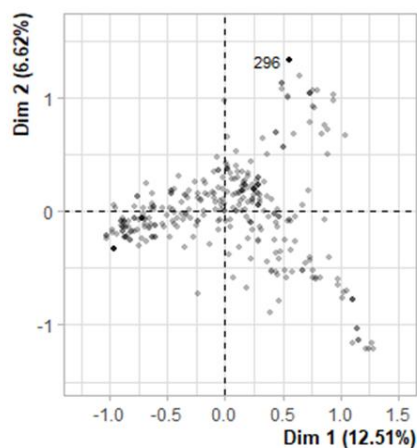
Comme nous le constatons au niveau de la (figure n°1) il y a une grande majorité d'hommes qui ont répondu au questionnaire (54.8%) et un peu moins de la moitié sont des femmes (45.2%).

Concernant l'âge la plupart des sondés des deux sexes ont entre 18 et 45 ans, donc ce sont des candidats plutôt jeunes.

Après l'analyse factorielle, les résultats obtenus sont les suivants :

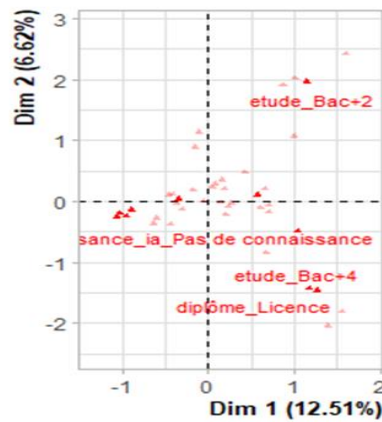
Ci-dessous les graphes des individus ACM que nous avons obtenus.

**Figure n°2 Les individus libellés ayant la plus grande contribution à la construction du plan 'Grappe des individus (ACM)'**



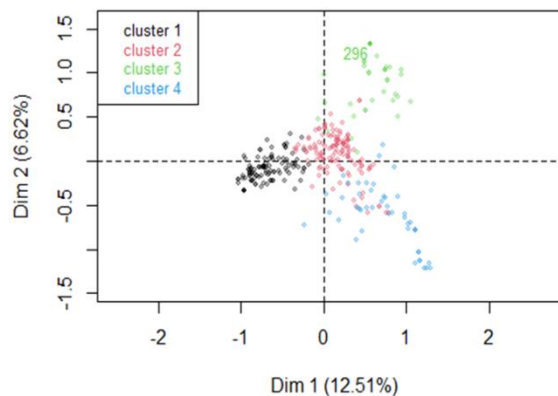
Source : Construit par l'auteur

**Figure n°3 : Les variables libellées les mieux représentées sur le plan. ‘Graphe des variables (ACM)’**



Source : Construit par l’auteur

**Figure n°4 Classification Ascendante Hiérarchique des individus**



Source : Construit par l’auteur

La classification réalisée sur les individus fait apparaître 4 clusters.

La classe 1 est composée d’individus partageant une forte fréquence des modalités telles que :

**Acceptation=Oui**

**Connaissance IA=Bonne connaissance**

**Connaissances informatiques=Très bonne connaissance**

**Sélection de cv=Oui**

**Étude= Bac+5**

**Âge=18-25 ans**

**Diplôme=Master**

**Entreprises visées=Multinationale et Startup (du plus commun au plus rare).**

**Pensent qu’un robot peut les défavoriser lors d’un entretien : Non**

Une faible fréquence des modalités telles que :

**Acceptation**=Non,

**Sélection de cv** = Non

**Connaissance IA** = Pas de connaissance

**Diplôme** = Licence

**Connaissances informatiques** =Je connais les outils de base

**Étude**=Bac+4

**Étude**=Bac+2

**Connaissance IA** = Connaissance générale (du plus rare au plus commun).

**Pensent qu'un robot peut les défavoriser lors d'un entretien** : Oui

Nous pouvons conclure d'après les résultats suivants que la majorité de nos répondants qui acceptent d'être évalués sont des jeunes de 18-25 ans qualifiés d'une bonne formation universitaire et dotés de bonnes connaissances en matière d'intelligence artificielle. Cependant, une minorité des jeunes refusent d'entretenir avec un robot, ceci s'explique du fait qu'ils ignorent les nouvelles technologies, notamment l'intelligence artificielle, et revient aussi à leur modeste formation universitaire.

La classe 2 est composée d'individus partageant une forte fréquence des modalités telles que :

**Acceptation**= Non

**Étude** = Bac+5

**Diplôme**=Master

**Sélection de cv**= Non

**Âge** =26-45 ans

**Connaissance IA**=Connaissance générale,

**Connaissances informatiques**=Bonne connaissance

**Sexe** = Femme (du plus commun au plus rare).

**Pensent qu'un robot peut les défavoriser lors d'un entretien** : Oui

Une faible fréquence des modalités telles que :

**Acceptation**=Oui

**Diplôme**=Licence

**Étude**=Bac+4



**Étude**=Bac+2

**Connaissance IA** =Oui

**Connaissances informatiques**=Bonne connaissance

**Âge**=18-25 ans

**Pensent qu'un robot peut les défavoriser lors d'un entretien** :Non

**Sexe**=Homme (du plus rare au plus commun).

La classe 3 contient des individus qui partageant une forte fréquence des modalités telles que :

**Acceptation**=Non

**Étude**=Bac+2

**Diplôme**=Technicien spécialisé

**Diplôme**=Technicien

**Diplôme**=DUT

**Sexe**=Homme

**Connaissances informatiques**=Je connais les outils de base

**Entreprises visées**=PME (du plus commun au plus rare).

**Pensent qu'un robot peut les défavoriser lors d'un entretien** :Non

Une faible fréquence des modalités tel que :

**Acceptation**= Oui

**Étude**=Bac+5

**Diplôme**=Master

**Sexe**=Femme

**Connaissance IA**=Bonne connaissance

**Connaissances informatiques**=Très bonne connaissance

**Diplôme**=Licence

**Diplôme**=Ingénieur

**Âge**=18-25 ans (du plus rare au plus commun).

**Pensent qu'un robot peut les défavoriser lors d'un entretien** :Non

La deuxième et troisième classe représente une majorité de personnes qui ignorent définitivement l'existence de l'intelligence artificielle au sein du processus de recrutement ce qui explique évidemment leur refus du e-recrutement 4.0. Contrairement à une minorité qui

déclare avoir de bonnes connaissances en matière d'IA et qui sont forcément conscients de l'importance de l'intégration du e-recrutement 4.0 ce qui explique leur acceptation.

La classe 4 est composée d'individus qui partageant une forte fréquence des modalités telles que :

**Acceptation=Non**

**Diplôme=Licence**

**Étude=Bac+4**

**Connaissance IA=Pas de connaissance**

**Étude=Autre**

**Connaissance IA=Non**

**Connaissances informatiques=Pas de connaissance**

**Connaissances informatiques=Je connais les outils de base**

**Pensent qu'un robot peut les défavoriser lors d'un entretien :Oui**

**Âge=Plus de 45 (du plus commun au plus rare).**

Une faible fréquence des modalités

**Acceptation=Oui**

**Étude=Bac+5**

**Diplôme=Master**

**Connaissances informatiques=Très bonne connaissance**

**Connaissance IA=Bonne connaissance**

**Sélection de CV=Oui**

**Diplôme=Ingénieur**

**Âge=26-45 ans (du plus rare au plus commun).**

**Pensent qu'un robot peut les défavoriser lors d'un entretien :Non**

La quatrième classe représente une majorité de répondants âgés de plus de 45 ans qui refusent l'e-recrutement 4.0, ignorent toutes sortes de pratiques IA et ayant un niveau d'études indéfinies, et une minorité de personnes ayant un niveau d'études assez élevé et de très bonnes connaissances en matière d'IA.

Ce résultat nous prouve que le refus de l'application de l'IA au recrutement est dû essentiellement au manque de formation, qui constitue une source de frustration pour le candidat (**Morgane Fantino, 2021**) et au niveau d'études et non pas à l'âge comme nous

l'avions supposé au niveau de nos hypothèses de départ. Concernant la dernière hypothèse relative au fait que le candidat refuse d'entretenir avec un robot se révèle vrai, ce dernier pense que cela va le défavoriser lors de l'entretien. Car dans ce type d'entretien, le recruteur ne peut pas "cerner" correctement le candidat, u coup cela limite les interactions et ne laisse pas de place aux échanges informels (**Réjou,2020**).

En guise de résumé nous pouvons conclure que l'âge du candidat n'influence pas l'acceptation ou le refus de l'intégration du e-recrutement 4.0, ni le niveau d'études de ce dernier. Par contre, le manque de formation en matière de digitale tout au long du parcours universitaire des candidats et le manque de culture en matière de nouvelles technologies et intelligence artificielle constitue un réel obstacle face à la réussite de l'insertion du e-recrutement 4.0 et évidemment cet obstacle explique aussi le manque de confiance qu'approuve le candidat en vers les logiciels et les robots.

### **Conclusion**

D'après ce travail et en se basant sur les résultats de l'étude que nous avons réalisée. L'e-recrutement 4.0 au Maroc est en face de plusieurs défis d'ordre culturel et humain. Le manque de la culture du digital au sein de la société et le manque de formation en matière d'outils numériques et des nouvelles technologies tout au long du parcours universitaire des jeunes diplômés constituent les causes majeures de l'échec de l'insertion du processus de e-recrutement 4.0 au Maroc. De ce fait l'état se voit obligatoirement obligé d'intervenir et d'insérer de nouvelles branches d'études au sein des universités publiques incluant des formations en management des systèmes d'information, d'intelligence artificielle, Big data etc....et doit encourager les jeunes à intégrer davantage ces types de formation en leur offrant des débouchés et des opportunités d'embauche tentantes. Nous avons effectué cette recherche afin d'avoir une idée sur la perception du candidat marocain sur l'e-recrutement 4.0 et souligner les principales raisons pour lesquelles le candidat refusera-t-il cette nouvelle méthode de recrutement numérique.

En guise de conclusion, nous ne pouvons pas nier l'importance de l'insertion de la quatrième génération de recrutement au Maroc, vu l'ampleur de ces avantages et surtout la bonne réputation en matière de digital qu'obtiendrait le Maroc à travers le monde entier, chose qui renforcera d'avantage sa position dominante en tant que leader africain en matière de digital. Donc il est impératif de trouver des solutions en urgence afin de limiter la résistance des

candidats à l'utilisation du e-recrutement 4.0. La question qui nous interpelle finalement et à laquelle nous devrions répondre par la suite est : **Quelles sont les préconisations que l'état doit appliquer afin de limiter la résistance des candidats au e-recrutement 4.0 ?**

## BIBLIOGRAPHIE

- 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*, 169, 120822.
- BELHOUT, Dalale, 2018a.** Comment digitaliser ses processus RH pour un recrutement efficace ? *DigitalRecruiters* . 16 juillet 2018.
- BERNARD, David 2015.** « Recrutement prédictif: avons-nous encore besoin des recruteurs ? Par David Bernard. » *Focus RH* [en ligne]. 30 novembre 2015.
- BERTAIL, Patrice, BOUNIE, David et CLÉMENÇON, Stephan, 2019.** Algorithmes : biais, discrimination et équité. [en ligne]. février 2019.
- CANEVET, Frédéric, 2020.** « Qu'est-ce qu'un Chatbot RH, et comment le mettre en place ? » 15 janvier 2020
- CASTILLO, Amanda 2017.** « Ces CV originaux qui ont la cote.» *Le Temps*. 21 décembre 2017.
- 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.
- GERVOISE, Audrey, 2020.** « La digitalisation des RH : définition, enjeux, attentes, exemple... » *Culture RH* . 20 mars 2020
- HMICHE, Hicham, 2019.** E-recrutement : un vent de renouveau pour les RH. [en ligne]. 25 février 2019.
- 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.
- M.Fantino .2021 .**La digitalisation du recrutement dans le domaine des ressources humaines. Fantino, Morgane · Tesnier, Grégory (degree supervisor). 2021. 119 p
- MRINI, Dounia, 2018.** E-recruter : Avantages & Inconvénients. *Pinpoint Conseil* [en ligne]. 7 août 2018.
- Raveendra, P. V., Satish, Y. M., & Singh, P. (2020).** Changing Landscape of Recruitment

Industry: A Study on the Impact of Artificial Intelligence on Eliminating Hiring Bias from Recruitment and Selection Process. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, 17(9), 4404– 4407.

**-RÉJOU, Guillaume, 2020.** Recrutement à distance : bonne ou mauvaise idée ? [en ligne]. 18 septembre 2020.

**-ROCA, Anthony, 2018.** Chatbot RH : l'avenir de notre métier. 3 décembre 2018.

**-Vedapradha, R., Hariharan, R., & Shivakami, R. (2019).** Artificial Intelligence: A Technological Prototype in Recruitment. *Journal of Service Science and Management*, 12(03), 382–390.

**-ZOUHRI. A(2019)** «Big data, intelligence artificielle et la performance des entreprises de demain» *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, «Numéro 11: Décembre 2019 / Volume 4: numéro 3», pp: 916-931

**-ZOUHRI. A(2019)** «Le Potentiel De L'intelligence Artificielle Au Maroc, Une Question De Perception : Cas Des Entreprises Marocaines D'assurances», *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, «Numéro 10: Septembre2019 / Volume 4: numéro 2», p: 244-259