

Intelligence artificielle et recrutement : revue systématique des travaux d’auteurs affiliés au Maroc selon PRISMA 2020, avec appréciation critique par le MMAT

Artificial intelligence and recruitment: a systematic review of research by authors affiliated with Moroccan institutions following prisma 2020, with critical appraisal using the MMAT

Maroiane MOUMINE, (Doctorant)

*Faculté d’Économie et Gestion de Beni Mellal
Université Sultan Moulay Slimane de Béni Mellal, Maroc*

Wafa DRIOUA, (Enseignante-Chercheuse)

*Faculté des Sciences Appliquées de Beni Mellal
Université Sultan Moulay Slimane de Béni Mellal, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté d’Économie et Gestion, Université Sultan Moulay Slimane, Béni Mellal, Maroc
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude. Ils assument l’entière responsabilité de tout éventuel plagiat, de l’usage de l’intelligence artificielle dans la rédaction, ainsi que des résultats présentés dans cet article.
Conflit d’intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	MOUMINE, M., & DRIOUA, W. (2026). Intelligence artificielle et recrutement : revue systématique des travaux d’auteurs affiliés au Maroc selon PRISMA 2020, avec appréciation critique par le MMAT. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 7(13), 270–287. https://doi.org/10.5281/zenodo.23417137
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 7, Issue 13 (2026)

Intelligence artificielle et recrutement : revue systématique des travaux d'auteurs affiliés au Maroc selon PRISMA 2020, avec appréciation critique par le MMAT

Résumé :

Cette revue systématique analyse les recherches publiées par des équipes comportant au moins une affiliation marocaine sur l'intelligence artificielle (IA) et le recrutement. Elle distingue la localisation institutionnelle des auteurs, la provenance des données et la portée des résultats. Trois questions guident la synthèse : quelles technologies et étapes du recrutement sont étudiées, quels terrains et méthodes sont mobilisés, et quelles conclusions les preuves autorisent-elles ? Deux exports de Scopus et Web of Science datés du 13 octobre 2026 regroupent 319 notices. Le dédoublement laisse 246 notices uniques ; le corpus analysé comprend 18 publications disposant d'un texte intégral. La synthèse narrative croise étape dominante, plan de recherche et registre de preuve. Treize publications sont techniques (72,2 %), trois sont des enquêtes quantitatives (16,7 %), une est qualitative et une conceptuelle (5,6 % chacune). Quatre portent principalement sur l'extraction, quatre sur la classification, cinq sur l'appariement ou la sélection et cinq sur l'adoption ou la gouvernance. Douze rapportent une performance technique chiffrée et six documentent explicitement des données ou observations marocaines. Aucune ne fournit une évaluation comparative des effets organisationnels après déploiement. L'apport réside dans l'articulation entre performance technique, validité locale et conséquences humaines ou organisationnelles. Trois priorités en découlent : validation multilingue, justice procédurale et supervision humaine, puis suivi longitudinal de la qualité des embauches et de l'équité.

Mots clés : Intelligence artificielle ; recrutement algorithmique ; équité algorithmique ; validité locale ; synthèse narrative ; Maroc.

JEL Classification : M51, M15, O33, J71.

Type du papier : Recherche Théorique

Abstract :

This systematic review analyzes AI and recruitment research produced by teams with at least one Moroccan institutional affiliation. It distinguishes author affiliation, data provenance, and the scope of the evidence. Three questions guide the synthesis: which technologies and recruitment stages are studied, which settings and methods are used, and what conclusions the findings support. Scopus and Web of Science exports dated 13 October 2026 contain 319 records. Deduplication yields 246 unique records; 18 publications with available full texts form the analytical corpus. Narrative synthesis combines dominant recruitment stage, research design, and evidence register. Thirteen publications are technical studies (72.2%), three are quantitative surveys (16.7%), one is qualitative, and one is conceptual (5.6% each). Four primarily address extraction, four classification, five matching or selection, and five adoption or governance. Twelve report quantitative technical performance, while six explicitly document Moroccan data or observations. None provides a comparative evaluation of organizational outcomes after deployment. The contribution connects technical performance, local validity, and human or organizational consequences. The research agenda prioritizes multilingual validation, procedural justice and human oversight, and longitudinal assessment of hiring quality and fairness.

Keywords: Artificial intelligence; algorithmic recruitment; algorithmic fairness; local validity; narrative synthesis; Morocco.

Classification JEL : M51, M15, O33, J71

Paper type : Theoretical Research

Introduction

L'intelligence artificielle appliquée au recrutement couvre des fonctions distinctes : extraction d'informations à partir des curriculums vitae, classification de profils, recommandation d'offres, aide à l'entretien et soutien à la décision. Sa valeur managériale ne peut être déduite de la seule automatisation. Elle dépend de la pertinence de la cible prédite, de la qualité des données, de la capacité du dispositif à généraliser et de son intégration dans les pratiques des recruteurs (Black & van Esch, 2020 ; Tambe et al., 2019).

Le contexte marocain rend cette question particulièrement importante. En 2025, le taux de chômage national s'établit à 13 %, celui des 15 à 24 ans à 37,2 % et celui des diplômés à 19,1 %, ces catégories ne constituant pas le même dénominateur (Haut-Commissariat au Plan [HCP], 2026). Le secteur informel représente en outre 33,1 % de l'emploi non agricole en 2023 (HCP, 2025). Une technologie évaluée dans des entreprises dotées de bases RH structurées ne peut donc être considérée comme représentative de l'ensemble des situations d'accès à l'emploi.

Les revues internationales permettent de situer ce problème. Vrontis et al. (2022) analysent l'IA dans la transformation de la gestion des ressources humaines ; Hunkenschroer et Luetge (2022) étudient les enjeux éthiques du recrutement et de la sélection ; Köchling et Wehner (2020) synthétisent les travaux sur la discrimination et l'équité ; Chen (2023) examine les mécanismes de discrimination et les réponses possibles. Plus récemment, Xie et al. (2026) recensent les applications empiriques des technologies de données massives à la sélection. Ces contributions offrent des cadres de comparaison, mais ne remplacent pas l'examen du lien entre affiliation institutionnelle, provenance des données et portée des preuves dans les publications retenues ici.

Une publication signée par un auteur affilié au Maroc peut utiliser des données étrangères, synthétiques ou de provenance non précisée. Réciproquement, une recherche menée au Maroc peut être produite par une équipe entièrement affiliée à l'étranger. La présente revue porte sur le premier périmètre : la production scientifique comportant une affiliation marocaine. Elle ne prétend donc ni recenser toutes les études réalisées au Maroc, ni mesurer l'adoption nationale de l'IA. L'ancrage marocain des observations est codé séparément et conditionne toute interprétation relative au contexte local.

La contribution documentaire consiste à croiser quatre dimensions qui répondent à des questions différentes : l'étape du recrutement, la famille technologique, le terrain effectivement observé et le type de preuve produit. Le positionnement est établi par rapport aux revues internationales citées, sans revendiquer l'absence de toute synthèse équivalente sur le Maroc ou le Maghreb. Trois questions structurent l'analyse :

- **RQ1.** Quelles technologies d'IA sont étudiées dans les publications comportant une affiliation marocaine, et à quelles étapes du recrutement externe sont-elles appliquées ?
- **RQ2.** Quels terrains, acteurs, données et plans de recherche caractérisent ces publications, et comment la provenance marocaine de leurs observations est-elle établie ?
- **RQ3.** Quelles preuves apportent-elles concernant la performance technique, la validité dans le contexte d'utilisation et les conséquences organisationnelles ou individuelles du recrutement assisté par IA ?

La contribution théorique propose une lecture sociotechnique reliant trois registres : performance du dispositif, validité dans le contexte d'usage et conséquences pour les organisations et les personnes. Les modèles d'acceptation éclairent l'appropriation par les recruteurs ; la justice organisationnelle précise les conditions d'information, d'expression et de réexamen ; le cadre sociotechnique situe ces mécanismes dans l'organisation du travail (Davis, 1989 ; Venkatesh et al., 2003 ; Colquitt, 2001 ; Sarker et al., 2019). Cette articulation constitue une grille d'interprétation et de formulation de recherches, dont les relations ne sont pas testées causalement par la revue.

1. Revue de littérature et cadre d'analyse

Cette section présente les repères théoriques et conceptuels retenus pour analyser l'IA appliquée au recrutement. Elle examine les technologies mobilisées aux différentes étapes du processus, les enjeux de performance, d'équité et d'expérience des candidats, puis les conditions d'adoption et de gouvernance. Ces éléments sont articulés dans un cadre sociotechnique distinguant la performance technique, la validité locale et les effets individuels ou organisationnels.

1.1. Technologies et étapes du recrutement

Le recrutement algorithmique désigne ici l'utilisation d'un traitement informatique pour analyser, recommander, classer ou évaluer des candidatures externes. La diffusion d'annonces, la numérisation d'un formulaire ou l'usage générique d'un système de suivi des candidatures ne suffisent pas à établir une composante d'IA. La mobilité interne, la gestion de carrière et le développement du leadership sont exclus lorsque leurs résultats ne concernent pas distinctement l'accès à un emploi.

Trois familles servent au codage. Les systèmes à règles, connaissances ou optimisation utilisent des critères explicites, des ontologies ou une recherche de solutions sous contraintes. Les systèmes prédictifs apprennent des relations à partir de données pour extraire, classer ou estimer une cible. Les systèmes génératifs produisent ou reformulent un contenu, notamment des résumés ou des questions d'entretien. Les architectures hybrides combinent ces fonctions ; une même publication peut donc relever de plusieurs familles. La distinction porte sur la fonction des composants, et non sur une opposition entre IA ancienne et récente.

Tableau 1. Typologie opérationnelle des technologies d'IA appliquées au recrutement

Famille	Principe	Applications au recrutement	Critères d'évaluation
Règles, connaissances et optimisation	Critères explicites, ontologies, recherche heuristique sous contraintes.	Filtrage, appariement et optimisation d'une affectation.	Pertinence des règles, contraintes respectées, qualité de solution et temps de calcul.
IA prédictive	Apprentissage de relations à partir de données étiquetées ou non.	Extraction d'entités, classification et prédiction.	Jeu de test distinct, métriques par tâche, comparateurs et contrôle des fuites.
IA générative	Production ou reformulation de texte et de représentations.	Résumé de CV, questions d'entretien et assistance au recruteur.	Exactitude, stabilité, traçabilité et évaluation humaine.

Source : élaboration des auteurs.

1.2. Performance, équité et expérience des candidats

Une performance informatique n'est pas une mesure directe de la qualité du recrutement. Une exactitude de classification apprécie la reproduction d'étiquettes ; un score de similarité mesure une proximité définie par le système ; un temps de calcul mesure une efficacité computationnelle. La validité d'une procédure de sélection requiert en plus que les variables et les critères représentent des dimensions pertinentes pour le poste et prédisent des résultats professionnels indépendants. Les pratiques commerciales observées par Raghavan et al. (2020) illustrent l'écart possible entre les affirmations de réduction des biais et les preuves effectivement disponibles.

L'équité comporte des dimensions statistiques et procédurales. Les disparités de taux de sélection ou d'erreurs peuvent révéler des écarts entre groupes, mais leur interprétation dépend des données et du critère de réussite. La justice procédurale concerne aussi la possibilité de comprendre la procédure, de présenter des informations pertinentes et de demander un réexamen (Colquitt, 2001). Newman et al. (2020) montrent que la réduction algorithmique d'une personne à quelques attributs peut diminuer la justice perçue, tandis que Langer et al.

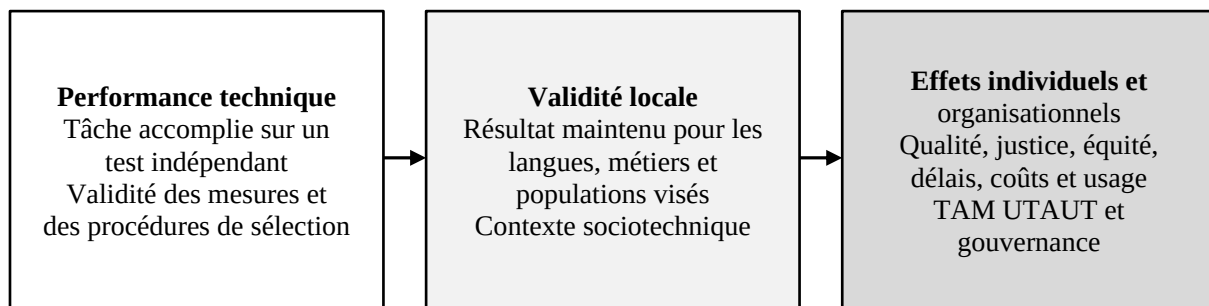
(2019) établissent que l'acceptation d'entretiens fortement automatisés dépend notamment des enjeux de la situation. Ces effets ne peuvent être inférés à partir d'un score technique.

1.3. Adoption, gouvernance et cadre intégré

Le modèle d'acceptation technologique (TAM) et la théorie unifiée de l'acceptation et de l'usage des technologies (UTAUT) expliquent l'intention d'usage à partir de l'utilité, de l'effort attendu, de l'influence sociale et des conditions facilitatrices (Davis, 1989 ; Venkatesh et al., 2003). Ces modèles éclairent l'adoption par les professionnels, mais ne suffisent pas à établir la validité d'un outil ni sa justice pour les candidats. L'approche sociotechnique sert ici de cadre englobant : elle relie les caractéristiques du système, l'organisation du travail, les acteurs et les institutions qui conditionnent les résultats (Sarker et al., 2019).

Les trois registres de preuve sont utilisés comme une grille heuristique. L'adaptation de Fryback et Thornbury (1991) retient le principe d'une distinction entre performance technique, utilité dans le contexte d'application et effets sur les résultats finaux. Cette transposition depuis l'évaluation des technologies ne constitue ni une échelle validée du recrutement ni un classement global de la qualité des études. La provenance locale des données et la validité locale démontrée restent deux informations distinctes.

Figure 1. Cadre intégré d'interprétation des preuves



Source : Adaptation des auteurs à partir de Fryback et Thornbury (1991), Colquitt (2001), Venkatesh et al. (2003) et Sarker et al. (2019).

Trois propositions organisent la synthèse : P1, une performance technique est nécessaire mais ne suffit pas à établir la qualité d'un recrutement ; P2, la validité locale dépend de l'adéquation des langues, métiers, secteurs et populations ; P3, l'utilité organisationnelle dépend conjointement de la validité, de l'appropriation par les recruteurs, de la justice perçue et des mécanismes de gouvernance. Ces propositions structurent l'interprétation ; elles ne sont pas présentées comme des relations causales déjà testées.

2. Méthodologie de recherche

Cette section présente les sources documentaires, les critères d'éligibilité et la stratégie de recherche, puis les modalités de sélection, d'extraction et de synthèse des données. Elle précise le rôle de PRISMA 2020 dans la présentation du flux de sélection et celui du MMAT dans l'appréciation critique des études empiriques non techniques. Les vérifications réalisées et les limites de traçabilité sont également explicitées.

2.1. Sources, périmètre et critères

La revue adopte une synthèse narrative et utilise PRISMA 2020 pour présenter la sélection, ainsi que PRISMA-S pour expliciter les informations de recherche documentaire (Page et al., 2021 ; Rethlefsen et al., 2021). Le matériau bibliographique est constitué de deux exports datés du 13 octobre 2026 : 231 notices de Scopus et 88 de Web of Science. Les effectifs des exports, les correspondances de doublons et la provenance des 18 inclusions sont contrôlables à partir

de ces fichiers. L'historique exact des équations exécutées, des index et des filtres n'est pas archivé. Les équations de l'annexe A sont donc des propositions de réplication, sans attribution rétrospective aux 319 notices.

Une publication est admissible si elle concerne le recrutement externe, décrit une composante identifiable d'IA, comporte au moins une affiliation institutionnelle marocaine, est rédigée en français ou en anglais et permet une extraction à partir du texte intégral. Le corpus comprend des études techniques, des enquêtes, une étude qualitative et une contribution conceptuelle originale appliquée au recrutement. Cette dernière renseigne les mécanismes proposés, sans être assimilée à une observation empirique. Les articles, communications intégrales et chapitres de recherche sont admissibles ; les revues secondaires servent au cadrage. La mobilité interne, le leadership sans lien distinct avec la sélection externe, la numérisation générique et les simples résumés sont exclus. L'indisponibilité d'un texte est un statut d'accès et ne démontre pas son inéligibilité.

2.2. Stratégie documentaire et équations

Les équations de réplication combinent un bloc IA, un bloc recrutement et un bloc d'affiliation marocaine. Elles utilisent TITLE-ABS-KEY dans Scopus, ainsi que TS et CU dans Web of Science. Les synonymes anglais et français couvrent notamment le tri des candidatures, l'extraction de CV, l'appariement, les modèles de langage et les systèmes experts. L'acronyme isolé ATS est évité. Cette formulation correspond au périmètre annoncé dans le titre. Une recherche par contenu géographique répondrait à un autre objectif, celui de recenser les terrains marocains indépendamment de l'affiliation des auteurs.

Aucun rendement supplémentaire n'est attribué à ces équations, dont l'exécution dans les plateformes n'est pas documentée. La présence d'une publication dans les exports établit sa provenance documentaire, mais ne permet pas de reconstituer la requête qui l'a récupérée. De même, un contrôle lexical sur des références déjà connues ne démontre ni la sensibilité d'une équation ni l'exhaustivité de la recherche. Ces distinctions limitent la portée de la réplication proposée.

2.3. Sélection, extraction et appréciation critique

Le dédoublonnage utilise le DOI normalisé, puis le titre, l'année et le premier auteur. Il rapproche 60 notices par DOI et 10 par titre, année et premier auteur. Trois correspondances supplémentaires sont établies par comparaison bibliographique de variantes d'auteur, d'année ou d'orthographe du titre, soit 73 doublons et 246 notices uniques. Des titres identiques associés à des volumes d'actes distincts ne sont pas fusionnés automatiquement. Les identifiants et la présence dans chaque base sont conservés pour les publications incluses (annexe B).

Le flux de sélection rapporté comprend 246 notices examinées sur titre, dont 126 écartées. Les 120 notices restantes sont examinées sur résumé ; 47 sont exclues de la synthèse ou réservées au cadrage. Sur 73 textes recherchés, 19 sont obtenus et 54 ne sont pas récupérés. Un texte de GRH générale sans apport distinct sur le recrutement est écarté après lecture intégrale, laissant 18 publications analysées. Les totaux agrégés sont cohérents. Le registre individuel exhaustif des exclusions et des tentatives de récupération n'étant pas archivé, l'audit des exports ne vaut pas vérification indépendante de chaque décision de screening.

L'extraction distingue référence, type documentaire, affiliation, terrain, étape dominante, famille technologique, données ou participants, langue, plan d'étude, comparateurs, métriques, résultats et limites. Une information absente est codée non rapportée, sans être remplacée par une déduction fondée sur l'affiliation. Les tableaux 2 et 3 conservent les résultats publiés et leurs limites d'interprétation. Le registre de l'annexe B relie chaque inclusion aux notices d'export et explicite son codage. Les valeurs rapportées ne sont pas des performances reproduites expérimentalement.

L'appréciation critique est adaptée au plan. Les études techniques sont examinées à partir de la provenance des données, de l'indépendance du test, des comparateurs, des métriques et de la validation externe. Les quatre études empiriques non techniques font l'objet d'une cotation documentaire par critère du MMAT : catégorie 3 pour les deux enquêtes transversales analytiques, catégorie 4 pour l'enquête descriptive et catégorie 1 pour l'étude qualitative (Hong et al., 2018). Les résultats et leurs justifications figurent en annexe C. Aucun score global ni pourcentage de qualité n'est calculé ; une information insuffisante conduit au jugement indéterminé.

2.4. Transparence et portée des vérifications

La revue n'a pas fait l'objet d'un préenregistrement prospectif et aucun dépôt OSF n'est déclaré. L'annexe B constitue un registre des inclusions, et non un registre complet des décisions de sélection. Les équations proposées, les exports et les extractions remplissent des fonctions différentes : préciser une recherche répliquable, documenter les notices disponibles et étayer les résultats. L'existence de l'un de ces éléments ne prouve pas celle des autres.

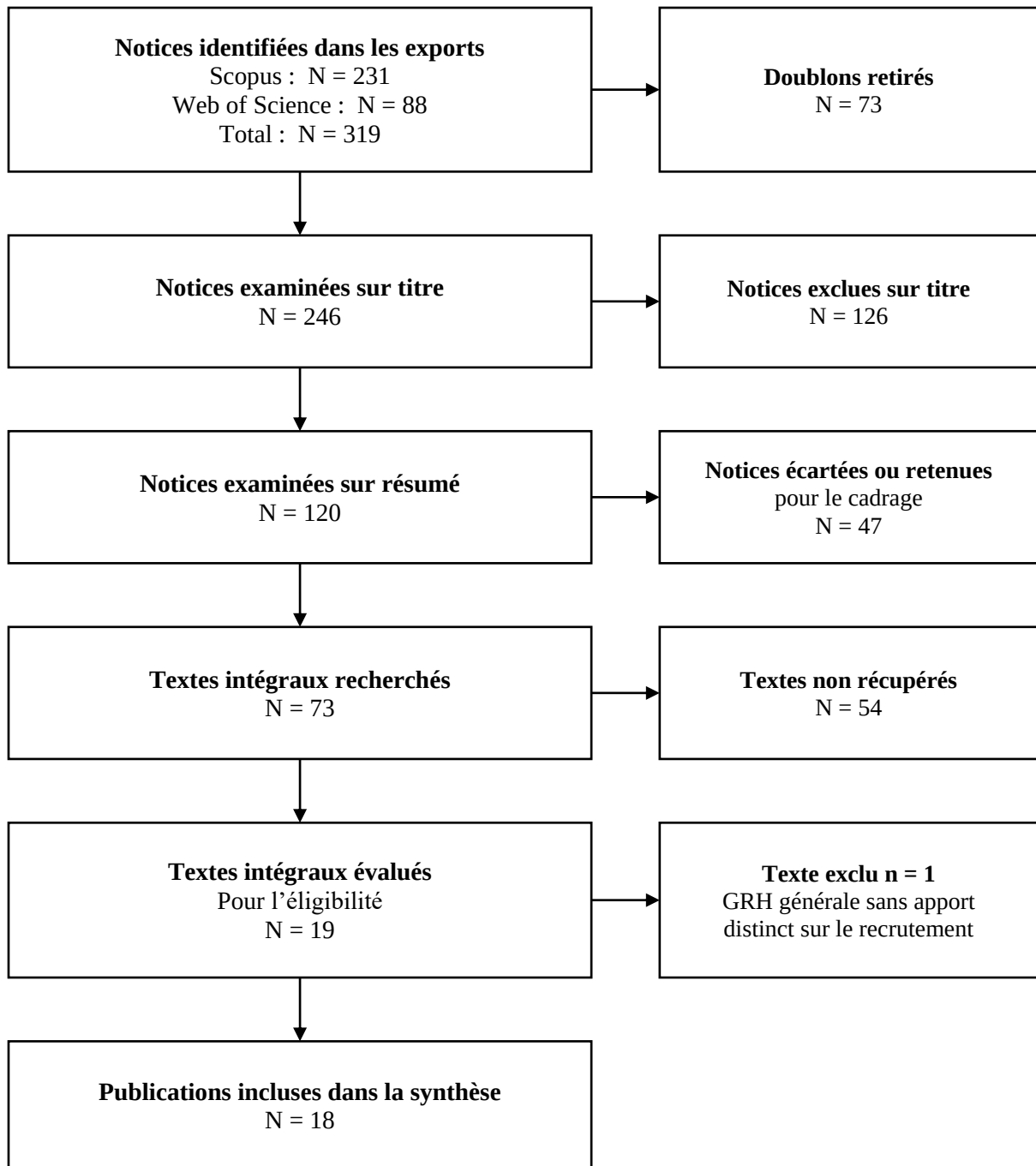
La sélection et l'appréciation critique ne disposent pas d'un double examen indépendant documenté. La cotation MMAT présentée correspond à une appréciation documentaire unique ; elle ne constitue pas un consensus entre deux évaluateurs. Aucun accord interjuges ni arbitrage de désaccords n'est calculé. PRISMA 2020 et PRISMA-S sont mobilisés comme référentiels de présentation et de transparence, sans être assimilés à une certification de la qualité de la revue.

Les 54 textes non récupérés sont exclus de l'extraction des résultats, sans inférence à partir de leurs résumés. Ils représentent 74,0 % des textes recherchés et exposent la synthèse à un biais de disponibilité important. Le corpus de 18 publications délimite les constats présentés ; il ne permet pas de déduire l'état complet du champ, l'ensemble des pratiques marocaines ou les résultats d'une recherche géographique élargie.

2.5. Méthode de synthèse et flux documentaire

La synthèse regroupe les publications par étape dominante afin d'éviter les doubles comptes, puis code séparément les familles technologiques et les trois registres de preuve. Les proportions utilisent 18 publications comme dénominateur, sauf mention contraire. Les colonnes de preuve peuvent se chevaucher. Les performances portant sur des tâches, données et critères différents ne sont pas agrégées ; la synthèse distingue résultats techniques, associations transversales, perceptions déclarées et effets observés.

Figure 2. Flux documentaire et sélection du corpus



Source : Exports bibliographiques et effectifs de sélection rapportés. Le dédoublonnage est contrôlé ; le registre individuel complet de screening n'est pas archivé.

3. Résultats

Cette section présente les résultats de l'analyse des dix-huit publications retenues. Elle décrit d'abord la composition du corpus et les technologies mobilisées aux différentes étapes du recrutement, puis les performances techniques rapportées et leurs conditions d'évaluation. Elle examine enfin les terrains, les méthodes et la portée des preuves disponibles, en réponse aux trois questions de recherche.

3.1. Composition du corpus et réponse à RQ1

Le corpus comprend 13 contributions techniques (72,2 %), trois enquêtes quantitatives (16,7 %), une étude qualitative et une contribution conceptuelle (5,6 % chacune). Parmi les 13 contributions techniques, onze mobilisent principalement l'apprentissage automatique, souvent associé au traitement automatique du langage ou à la vision par ordinateur. Une repose sur l'optimisation génétique et une sur une recommandation fondée sur des représentations vectorielles. Trois architectures comprennent une composante générative, sans toujours en isoler la contribution.

Les étapes dominantes sont l'extraction et la structuration de candidatures (4 publications), la classification de profils ou d'offres (4), l'appariement, la recommandation ou l'aide à la sélection (5) et les questions transversales d'adoption, de perception ou de gouvernance (5). Aucune publication n'a pour objet principal l'entretien automatisé ou l'expérience du candidat. Ce dernier constat décrit le corpus analysé et ne permet pas de conclure à une absence dans l'ensemble du champ.

3.2. Résultats techniques et appréciation critique

Douze des treize contributions techniques rapportent une performance chiffrée. Le tableau 2 distingue les résultats par tâche et précise les limites de leur validation. Exactitude, score F1, similarité, précision moyenne de détection et temps de calcul répondent à des questions différentes. Leur comparaison directe ou leur agrégation en un classement global d'efficacité ne serait pas justifiée.

Tableau 2. Données, méthodes, résultats et portée des contributions techniques

Publication	Données et validation	Méthode	Résultat principal	Portée ou limite
T01. Habous et Nfaoui (2021)	Environ 10 000 offres françaises ; sous-ensembles de 6 053 et 8 112 ; 60/20/20.	Embeddings et réseaux neuronaux.	Exactitude 90,41 % et 82,93 % ; F1 88,07 % et 78,82 %.	Classification d'offres ; transfert aux CV et à l'embauche non démontré.
T02. Tkatek et al. (2021)	Instances simulées de 10×10 à 100×100 .	Algorithmes génétiques séquentiel et parallèle.	À 100×100 : 75,16 s contre 494,58 s.	Gain de calcul sur simulation ; aucune candidature réelle.
T03. Baali et al. (2022)	CV ; effectif total non rapporté ; séparation 70/30.	Règles, TALN, PCA et régression logistique.	Score annoncé de 92 % contre 87 %.	Définition de la métrique et taille du jeu insuffisamment détaillées.
T04. Amzile et al. (2022)	1 000 dossiers d'une agence ; cible accepté/rejeté ; 75/25.	Réseau neuronal artificiel.	Exactitude de test annoncée de 99,33 %.	Reproduction de décisions historiques ; validité professionnelle et équité non établies.
T05. Mgarbi et al. (2023)	Plus de 4 000 offres marocaines ; effectif des candidats non rapporté.	TALN, vecteurs et distance euclidienne.	Démonstrateur de recommandation ; aucune métrique.	Ancrage local, mais pertinence des recommandations non évaluée.
T06. Lamjid et al. (2024)	2 000 CV ; séparation 80/20.	SVM, k plus proches voisins et arbres.	Exactitude de test 100 % pour le SVM optimisé.	Validation interne ; cible comportementale et provenance peu documentées.

Publication	Données et validation	Méthode	Résultat principal	Portée ou limite
T07. Ed-Daoudi et al. (2025)	200 CV français ; 10 000 lignes ; test sur 20 %.	OCR, XGBoost et Transformer.	Sections : exactitude 96,5 %, macro-F1 95 % ; entités : macro-F1 75,3 %.	Séparation au niveau du CV ou de la ligne insuffisamment explicitée.
T08. Ifakir et al. (2025)	1 000 CV ; 800 apprentissage, 200 test.	Reconnaissance d'entités (NER), Transformers et appariement.	NER F1 85,11 % ; appariement annoncé à 92 %.	Le 92 % dérive des similarités, sans référence indépendante de pertinence.
T09. Chihab et al. (2025)	1 428 CV LinkedIn ; séparation 80/20.	TF-IDF et six classificateurs.	SVM : exactitude 96,38 %, F1 96,40 %.	Suréchantillonnage décrit avant la séparation, avec risque de fuite.
T10. Chnaida et al. (2025)	13 389 CV issus du Web ; séparation 80/20.	BERT et similarité sémantique.	Exactitude de classification 89,81 % ; AUC 0,9925.	Appariement sans vérité terrain indépendante ; réglages successifs avec résultats de test.
T11. Zahour et al. (2026)	6 300 CV du LPEE, ramenés à 3 500 ; 70/20/10.	YOLOv8, OCR et modèles de langage.	F1 moyen 94,5 % ; mAP50 environ 95 %.	Données marocaines ; comparaison sur 50 CV sans vérité terrain de classement.
T12. Khallouk et Achchab (2026)	10 247 dossiers d'une entreprise nord-africaine ; 8 197/2 050.	Sélection de variables, PSO-SGD et réseau neuronal.	Validation croisée : exactitude 76,8 %, F1 76,5 %.	Pays précis non établi ; variables démographiques sans audit d'équité.
T13. Chafi et al. (2026)	50 000 CV internes ; séparation 80/20.	Apprentissage contrastif, génération et génération augmentée par recherche (RAG).	Exactitude 94,2 %, macro-F1 92,3 % ; gain de 2,5 points avec RAG.	Validation interne ; langues, provenance et indépendance externe non établies.

Source : Extraction des textes intégraux. Les valeurs sont celles rapportées par les auteurs.

Les résultats recensés reposent principalement sur des validations internes. Les risques diffèrent selon la tâche : un suréchantillonnage effectué avant la séparation des données peut affecter l'indépendance du test ; une séparation par ligne plutôt que par CV peut rapprocher des observations d'une même personne ; un score de similarité ne fournit pas une vérité terrain indépendante de pertinence. Chez Chnaida et al. (2025), les réglages successifs sont accompagnés de résultats de test, ce qui appelle à distinguer sélection des paramètres et évaluation finale. Ces réserves circonscrivent les preuves sans établir que tous les résultats sont invalides.

3.3. Terrains, méthodes et portée des preuves : RQ2 et RQ3

Six publications documentent explicitement un ancrage marocain des données ou observations dans les éléments extraits : Zahour et al. (2026), Mgarbi et al. (2023) et les quatre études empiriques non techniques du tableau 3. Ce codage décrit une provenance et ne démontre pas une validité locale généralisable. Trois études techniques documentent du français, dont une pour un module d'appariement ; sept ne précisent pas suffisamment la langue des documents ; trois portent sur des données numériques ou simulées. Les niveaux de langue et de terrain ne sont pas inférés à partir des seules affiliations.

Tableau 3. Enquêtes, étude qualitative et contribution conceptuelle

Publication	Données	Méthode	Résultat principal	Appréciation critique
E01. Benhmama et Bennis Bennani (2024)	75 entreprises de Casablanca-Settat ; dirigeants et responsables RH.	Questionnaire et régression logistique.	Précision perçue : $b = 1,78$; sécurité : $b = 1,51$, $p < 0,05$; rapidité : $p < 0,10$.	Mesures déclaratives, échantillonnage et causalité limitent la portée.
E02. Melliani et al. (2024)	66 réponses, dont 60 exploitables ; secteur privé marocain.	Questionnaire descriptif ; convenance.	42 réponses sur 60 signalent des difficultés d'introduction de l'IA (tableau 5, p. 565).	Représentativité faible et dénominateurs parfois incohérents.
E03. Rouaine et al. (2025)	200 responsables du recrutement ; Casablanca-Settat.	Questionnaire et régression logistique.	Associations positives revendiquées ; coefficients non retenus comme estimations consolidées.	Discordances entre coefficients, erreurs types et statistiques de Wald ; périmètre sectoriel variable.
E04. Ibourek et El Alami (2026)	20 entretiens auprès d'acteurs du tourisme à Marrakech.	Entretiens semi-directifs ; codage thématique sous NVivo et saturation explicitée.	Tri des CV et planification évoqués parmi des usages plus larges du numérique et de l'IA.	Procédure qualitative décrite ; perceptions locales sur l'employabilité, sans estimation d'un effet causal de l'IA.
C01. Aourarh et Elkharraraz (2026)	Aucun échantillon empirique.	Cadre sociotechnique associant TAM et technologie-organisation-environnement (TOE).	Confiance, transparence, utilité et préparation RH proposées comme antécédents de l'adoption.	Contribution conceptuelle ; relations non testées empiriquement.

Source : Textes cités et appréciation documentaire. La cotation MMAT des quatre études empiriques est présentée en annexe C.

Les contributions du tableau 3 éclairent les perceptions des acteurs et les conditions d'adoption de l'IA, sans établir d'effets organisationnels comparatifs après déploiement. Le tableau 4 situe ces apports dans l'ensemble du corpus en croisant l'étape dominante du recrutement avec trois registres de preuve : performance technique chiffrée, ancrage empirique marocain et évaluation comparative des effets organisationnels.

Tableau 4. Étape dominante et portée des preuves dans les 18 publications

Étape dominante	Publications, n (%)	Performance technique chiffrée	Données ou observations marocaines	Effet organisationnel comparatif après déploiement
Extraction et structuration	4 (22,2 %)	4	1	0
Classification de profils ou d'offres	4 (22,2 %)	4	0	0
Appariement, recommandation, sélection	5 (27,8 %)	4	1	0
Entretien ou expérience candidat, objet principal	0 (0 %)	0	0	0
Adoption, perceptions et gouvernance	5 (27,8 %)	0	4	0
Total	18 (100 %)	12	6	0

Source : Codage du corpus. Les colonnes de preuve ne sont pas additives.

RQ2 met en évidence treize contributions techniques, quatre études empiriques auprès d'acteurs et une contribution conceptuelle. Pour RQ3, douze publications rapportent une métrique technique, six un ancrage empirique marocain et aucune une évaluation comparative des conséquences organisationnelles après déploiement. Les enquêtes décrivent des perceptions et des associations transversales. Chez Rouaine et al. (2025), les discordances statistiques du

tableau 9 limitent l'interprétation des coefficients. Les déclarations d'effets positifs ne sont donc pas transformées en preuve causale.

4. Discussion

Les résultats révèlent, dans le corpus analysé, une prédominance des validations techniques sur les évaluations des conséquences du recrutement. Cette configuration limite la possibilité de relier les performances algorithmiques à la qualité des embauches, à l'équité de la sélection et à l'expérience des candidats. L'utilisation de données marocaines invite également à examiner la transférabilité des résultats entre métiers, secteurs et langues. L'enjeu dépasse ainsi l'amélioration des scores : il consiste à déterminer dans quelles conditions les dispositifs contribuent à des décisions pertinentes et justifiables. Des comparaisons explicites et un suivi après déploiement permettraient de mieux articuler les dimensions techniques, humaines et organisationnelles.

4.1. Mise en perspective internationale

La prédominance des prototypes et des tests internes rejoint les réserves des synthèses internationales sur la portée des promesses d'automatisation. Hunkenschroer et Luetge (2022) soulignent les enjeux de transparence et de responsabilité ; Köchling et Wehner (2020) montrent que les choix de données et de conception peuvent reproduire des désavantages. Xie et al. (2026) rappellent l'importance de l'alignement entre théorie, cibles et méthodes dans les applications empiriques. La spécificité du présent corpus tient à son périmètre d'affiliation et au faible nombre d'études reliant une évaluation technique à des effets observés, sans que cette configuration puisse être présentée comme propre au Maroc.

Aucune publication du corpus ne prend pour objet principal un test comparatif de la justice vécue lors d'un recrutement algorithmique. Cette précision évite d'effacer la présence de jeunes diplômés dans l'étude qualitative d'Ibourk et El Alami (2026), dont l'objet est plus large. Les travaux de Langer et al. (2019) et de Newman et al. (2020) fournissent des mécanismes relatifs à l'automatisation, aux enjeux de la situation et à la justice procédurale. Ils orientent les variables à mesurer, sans autoriser à présumer les réactions des candidats marocains.

4.2. Conditions de transférabilité au Maroc

La transférabilité dépend d'abord des langues et des formats effectivement rencontrés. Le RGPH 2024 indique que 91,9 % de la population utilise la darija et 24,8 % une expression linguistique amazighe (HCP, 2024). Ces proportions décrivent les usages de la population, et non la langue des CV ou des entretiens. Elles montrent néanmoins pourquoi une validation sur des documents français ne suffit pas à établir la robustesse d'un outil face à l'arabe, à la darija, à l'amazigh ou aux alternances de langues. Dans le corpus, aucune évaluation ne compare ces situations.

La structure productive constitue une seconde condition. Le poids de l'emploi informel limite la généralisation de résultats obtenus dans des organisations disposant de services RH et de données structurées (HCP, 2025). Les secteurs étudiés sont eux-mêmes circonscrits : profils informatiques, télécommunications, tourisme, aéronautique ou services numériques. Les résultats doivent donc être rattachés aux métiers, régions et dispositifs d'intermédiation observés.

4.3. Apport théorique et gouvernance juridique

La synthèse relie trois mécanismes. La validité concerne l'adéquation des caractéristiques mesurées au poste et au critère de réussite. La justice procédurale concerne l'information, la possibilité de présenter des éléments pertinents et le réexamen. L'appropriation organisationnelle concerne les compétences des recruteurs, les règles d'usage et les moyens de

contrôle. Une technologie peut être perçue comme utile tout en restant insuffisamment validée, ou afficher une bonne performance moyenne tout en produisant des erreurs difficiles à détecter dans certaines populations. La proposition sociotechnique consiste à évaluer conjointement ces mécanismes plutôt qu'à traiter l'adoption comme preuve d'efficacité.

Au Maroc, la loi n° 09-08 encadre les données personnelles utilisées dans le recrutement. Son article 11 vise les décisions produisant des effets juridiques lorsqu'elles reposent exclusivement sur un traitement automatisé destiné à définir le profil d'une personne ou à évaluer certains aspects de sa personnalité ; il ne constitue pas une interdiction générale de tout outil algorithmique (Royaume du Maroc, 2009). La délibération CNDP n° 298-AU-2014 couvre la gestion des candidats, l'information, la sécurité, les prestataires et les transferts de données (Commission nationale de contrôle de la protection des données à caractère personnel [CNDP], 2014).

Dans l'Union européenne, l'article 22 du RGPD encadre les décisions exclusivement automatisées produisant des effets juridiques ou des effets significatifs similaires, avec les exceptions et garanties prévues par le texte (Parlement européen et Conseil de l'Union européenne, 2016). Le texte du règlement européen sur l'IA adopté en 2024 mentionne à l'annexe III, point 4, les systèmes de recrutement et de sélection, sous réserve des règles de qualification de l'article 6. Cette comparaison porte sur la structure des garanties et ne présume pas une application générale au Maroc. Pour une organisation exposée au marché européen, le rôle dans la chaîne de traitement, les personnes concernées, le champ territorial et le calendrier applicable doivent être distingués (Parlement européen et Conseil de l'Union européenne, 2024).

5. Agenda de recherche et implications managériales

Cette section présente trois priorités de recherche issues des constats de la revue, en précisant les hypothèses, les dispositifs d'étude et leur faisabilité. Elle propose ensuite une liste de contrôle destinée aux décideurs pour examiner la validité locale des outils, l'équité des décisions, la supervision humaine et le suivi après déploiement.

5.1. Trois priorités de recherche

Les priorités découlent des limites du corpus et sont ordonnées selon leur utilité pour la décision et leur faisabilité. Les effectifs mentionnés servent à préparer un dispositif ; ils ne constituent ni des tailles minimales universelles ni des résultats d'analyse de puissance. Le choix final dépend de l'effet minimal recherché, du plan d'échantillonnage, de la structure des données et des contraintes éthiques.

Tableau 5. Agenda de recherche priorisé

Priorité	Question et hypothèse	Dispositif	Indicateurs	Impact et faisabilité
1. Validité locale et linguistique	RQ : les performances varient-elles selon la langue, le format et le secteur ? H1 : une adaptation sur données locales réduit les écarts entre sous-corpus comparables.	Corpus annoté de CV et d'offres, séparation au niveau des personnes, test externe ; pilote de 200 à 300 profils.	F1 et rappel par langue, stabilité des rangs, calibration et erreurs par métier.	Impact élevé ; faisabilité moyenne avec partenariat et gouvernance des données.
2. Justice et supervision humaine	RQ : l'explication et un recours humain modifient-ils la justice perçue ? H2 : leur combinaison accroît la compréhension, la confiance et l'intention de poursuivre.	Vignettes randomisées, puis validation en situation ; environ 400 à 600 participants selon le calcul de puissance.	Justice procédurale, compréhension, confiance, contestation et abandon de candidature.	Impact élevé ; faisabilité relativement élevée hors décision réelle.

Priorité	Question et hypothèse	Dispositif	Indicateurs	Impact et faisabilité
3. Effets organisationnels et équité	RQ : l'assistance réduit-elle les délais en préservant qualité et équité ? H3 : elle réduit le délai médian avec des résultats de qualité et d'équité respectant des marges de non-infériorité prédéfinies.	Déploiement progressif ou quasi-expérience avec comparaison avant-après et groupe témoin ; suivi après embauche.	Délai, coût, période d'essai, maintien, taux de sélection, faux négatifs et interventions humaines.	Impact élevé ; faisabilité plus faible, car accès longitudinal requis.

Source : Élaboration des auteurs.

5.2. Liste de contrôle pour les décideurs

Pour les directions des ressources humaines, l'enjeu est de transformer la promesse d'un fournisseur en éléments vérifiables. La CNDP, les acteurs publics de l'emploi et les organisations utilisatrices peuvent également s'appuyer sur ces informations pour préciser les responsabilités et les conditions d'expérimentation.

Tableau 6. Questions opérationnelles avant et après le déploiement

Point de contrôle	Questions et éléments à documenter
Finalité et critère	Quelle décision le système assiste-t-il ? La cible correspond-elle à une compétence pertinente, à une performance ultérieure ou à une décision historique ?
Validation locale	Quels métiers, langues, formats et secteurs ont été testés ? Obtenir les effectifs, annotations, métriques et résultats sur un test distinct.
Indépendance du test	Les mêmes personnes ou documents peuvent-ils apparaître dans plusieurs ensembles ? Quand interviennent normalisation, suréchantillonnage et réglage ?
Équité	Suivre les taux de passage, écarts de sélection et faux négatifs lorsque le critère et la collecte sont licites ; afficher effectifs et incertitude.
Supervision et journalisation	Définir qui peut corriger une recommandation ; conserver version, score, décision finale, réviseur, date et motif avec des accès maîtrisés.
Information, recours et données	Informers les candidats, offrir une correction ou un réexamen, identifier hébergement, sous-traitants, transferts, conservation et usages secondaires.
Suivi après déploiement	Comparer délais, coûts, erreurs, qualité des embauches et contestations à une référence ; réévaluer après toute modification importante.

Source : Élaboration des auteurs.

6. Limites

La couverture de Scopus et Web of Science expose la revue à des différences d'indexation selon les disciplines, les langues et les lieux de publication (Mongeon & Paul-Hus, 2016). L'absence d'une interrogation documentée des revues nationales, d'IEEE Xplore, d'ACM Digital Library et de la littérature grise peut écarter des travaux pertinents. La restriction au français et à l'anglais limite notamment l'accès aux publications en arabe. Les moteurs généralistes peuvent soutenir la localisation de documents, mais leurs caractéristiques ne permettent pas de les assimiler automatiquement à une recherche systématique reproductible (Gusenbauer & Haddaway, 2020).

L'historique exact des requêtes et le registre individuel complet de sélection ne sont pas archivés. Le contrôle des 319 notices, des 73 doublons et de la provenance des inclusions ne reconstitue pas ces informations. Les 54 textes non récupérés sur 73 recherchés constituent un biais de disponibilité majeur, dont l'incidence sur les résultats ne peut être quantifiée. L'absence de double examen indépendant de la sélection et de la cotation critique accroît le risque d'erreur de jugement. La cotation MMAT documentaire explicite ces jugements, sans remplacer une seconde évaluation. Aucun préenregistrement prospectif ni dépôt public du protocole n'est attesté.

L'hétérogénéité des tâches, des données et des mesures ne permet pas une méta-analyse pertinente. La publication préférentielle de résultats favorables peut renforcer la visibilité des performances élevées. Les résultats concernent exclusivement les dix-huit publications analysées et les critères d'éligibilité retenus. Ils ne fournissent ni estimation moyenne de l'efficacité de l'IA, ni taux national d'adoption, ni preuve d'absence d'autres travaux. Une recherche centrée sur les terrains marocains, indépendamment des affiliations, constituerait une extension du périmètre.

7. Conclusion

Cette revue systématique à synthèse narrative examine dix-huit publications sur l'IA et le recrutement comportant une affiliation marocaine. Treize sont techniques ; douze rapportent une performance chiffrée ; six documentent un ancrage empirique marocain. Les travaux couvrent surtout l'extraction, la classification et l'appariement. Le corpus ne fournit pas d'évaluation comparative des effets organisationnels après déploiement. Il autorise ainsi une cartographie des objets et des preuves disponibles, sans établir l'efficacité générale du recrutement algorithmique au Maroc.

L'apport théorique consiste à relier performance technique, validité locale et conséquences humaines ou organisationnelles dans une lecture sociotechnique. L'acceptation d'un outil, la qualité de sa mesure et la justice de la procédure répondent à des exigences complémentaires. Pour les DRH, fournisseurs et acteurs publics de l'emploi, la décision de déploiement appelle des éléments documentés sur la cible prédite, la population testée, les erreurs, les interventions humaines et les possibilités de réexamen. L'appréciation critique permet de distinguer résultats observés, associations déclarées et mécanismes proposés.

Trois priorités prolongent cette contribution : tester la robustesse des dispositifs sur des données locales multilingues, mesurer les réactions des candidats aux explications et à la supervision humaine, puis suivre les délais, la qualité des embauches et l'équité dans le temps. Ces recherches exigent des comparateurs explicites, des critères indépendants du système et une gouvernance des données compatible avec les droits des personnes.

Références

- (1). Amzile, K., Beraich, M., Amouri, I., & Malainine, C. (2022). Towards a digital enterprise: The impact of artificial intelligence on the hiring process. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 12(3), 18–26. <https://doi.org/10.37380/jisib.v12i3.894>
- (2). Aourarh, Y., & Elkharraz, A. (2026). Artificial intelligence adoption in recruitment and selection: A socio-technical TAM–TOE framework explaining HR professionals' behavioral intention. *Systems*, 14(9), Article 1173. <https://doi.org/10.3390/systems14091173>
- (3). Baali, S., Moutachauvek, H., Marzak, A., & Hamzane, I. (2022). A new optimized machine learning approach for extraction and classification of informations in curriculum vitae. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 100(7), 2051–2067. <https://www.jatit.org/volumes/Vol100No7/8Vol100No7.pdf>
- (4). Benhmama, A., & Bennis Bennani, Y. (2024). Factors driving the adoption of artificial intelligence technology in the recruitment process in Morocco. *Access to Science, Business, Innovation in the Digital Economy*, 5(3), 387–406. [https://doi.org/10.46656/access.2024.5.3\(1\)](https://doi.org/10.46656/access.2024.5.3(1))
- (5). Black, J. S., & van Esch, P. (2020). AI-enabled recruiting: What is it and how should a manager use it? *Business Horizons*, 63(2), 215–226. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.12.001>

- (6). Chafi, S., Kabil, M., & Kamouss, A. (2026). Hybrid pipelines for intelligent human resources text classification: LLMs, RAG, and generative AI. *Journal of Computer Science*, 22(4), 1387–1395. <https://doi.org/10.3844/jcssp.2026.1387.1395>
- (7). Chen, Z. (2023). Ethics and discrimination in artificial intelligence-enabled recruitment practices. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, Article 567. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02079-x>
- (8). Chihab, M., Boussatta, H., Chiny, M., Mabrouk, N., Chihab, Y., & Hadi, M. Y. (2025). AI-driven professional profile categorization and recommendation system. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 16(11), 378–385. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2025.0161140>
- (9). Chnaida, N., Chnaida, A., Sahib Eddine, A., & Naji, F. (2025). How to optimize recruitment with artificial intelligence: A case study on resume analysis and matching with Shneider AI Recruit. *Proceedings on Engineering Sciences*, 7(4), 2181–2188. <https://doi.org/10.24874/PES07.04.004>
- (10). Colquitt, J. A. (2001). On the dimensionality of organizational justice: A construct validation of a measure. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 386–400. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.386>
- (11). Commission nationale de contrôle de la protection des données à caractère personnel. (2014, 11 avril). *Délibération n° 298-AU-2014 relative au traitement de données à caractère personnel en vue de la gestion des ressources humaines*. <https://www.cndp.ma/wp-content/uploads/2023/01/deliberation-n-298-AU-2014-11-04-2014.pdf>
- (12). Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- (13). Ed-Daoudi, R., Zakka, F. Z., Ouqassou, M., & Ettaki, B. (2025). A hybrid OCR-XGBoost-Transformer pipeline for resume parsing with spatial-semantic integration. *Informatica*, 49(12), 221–230. <https://doi.org/10.31449/inf.v49i12.9588>
- (14). Fryback, D. G., & Thornbury, J. R. (1991). The efficacy of diagnostic imaging. *Medical Decision Making*, 11(2), 88–94. <https://doi.org/10.1177/0272989X9101100203>
- (15). Gusenbauer, M., & Haddaway, N. R. (2020). Which academic search systems are suitable for systematic reviews or meta-analyses? Evaluating retrieval qualities of Google Scholar, PubMed, and 26 other resources. *Research Synthesis Methods*, 11(2), 181–217. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1378>
- (16). Habous, A., & Nfaoui, E. H. (2021). Combining word embeddings and deep neural networks for job offers and resumes classification in IT recruitment domain. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(7), 651–658. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120774>
- (17). Haut-Commissariat au Plan. (2024, décembre). *Recensement général de la population et de l'habitat 2024 : note sur les principaux résultats des caractéristiques démographiques et socioéconomiques de la population*. <https://www.hcp.ma/file/242663/>
- (18). Haut-Commissariat au Plan. (2025). *Rapport des résultats de l'Enquête nationale sur le secteur informel 2023/2024*. https://www.hcp.ma/Rapport-des-resultats-de-l-Enquete-Nationale-sur-le-Secteur-Informel-2023-2024-Mai-2025_a4110.html
- (19). Haut-Commissariat au Plan. (2026, 3 février). *Situation du marché du travail en 2025*. https://www.hcp.ma/Situation-du-marche-du-travail-en-2025_a4248.html
- (20). Hong, Q. N., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M.-P., Griffiths, F., Nicolau, B., O'Cathain, A., Rousseau, M.-C., Vedel, I., & Pluye, P. (2018). The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2018 for

- information professionals and researchers. *Education for Information*, 34(4), 285–291. <https://doi.org/10.3233/EFI-180221>
- (21). Hunkenschroer, A. L., & Luetge, C. (2022). Ethics of AI-enabled recruiting and selection: A review and research agenda. *Journal of Business Ethics*, 178(4), 977–1007. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05049-6>
 - (22). Ibourk, A., & El Alami, S. (2026). Graduate employability in tourism: Recruitment practices, skills, and the role of digitalisation and AI in Marrakech. *Societies*, 16(2), Article 58. <https://doi.org/10.3390/soc16020058>
 - (23). Ifakir, I., Mohtaram, N., Nfaoui, E. H., Zannou, A., & El Hassouni, M. (2025). An approach based on named entity recognition and semantic analysis for recruitment efficiency and optimization. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 16(8), 933–941. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2025.0160889>
 - (24). Khallouk, Y. T., & Achchab, S. (2026). Stability-weighted feature selection with adaptive PSO-SGD for neural network-based predictive hiring. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 17(4), 920–933. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2026.0170489>
 - (25). Köchling, A., & Wehner, M. C. (2020). Discriminated by an algorithm: A systematic review of discrimination and fairness by algorithmic decision-making in the context of HR recruitment and HR development. *Business Research*, 13(3), 795–848. <https://doi.org/10.1007/s40685-020-00134-w>
 - (26). Lamjid, A., Ariss, A., Ennejjai, I., Mabrouki, J., & Ziti, S. (2024). Enhancing the hiring process: A predictive system for soft skills assessment. *Data and Metadata*, 3, Article 387. <https://doi.org/10.56294/dm2024.387>
 - (27). Langer, M., König, C. J., & Papathanasiou, M. (2019). Highly automated job interviews: Acceptance under the influence of stakes. *International Journal of Selection and Assessment*, 27(3), 217–234. <https://doi.org/10.1111/ijsa.12246>
 - (28). Melliani, H., Mouhtat, I., Kerfal, W., & Razouk, A. (2024). Artificial intelligence in recruitment: Navigating the era of Web 4.0. *Qubahan Academic Journal*, 4(2), 558–568. <https://doi.org/10.48161/qaj.v4n2a283>
 - (29). Mgarbi, H., Chkouri, M. Y., & Tahiri, A. (2023). Building a recommendation system based on the job offers extracted from the web and the skills of job seekers. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 13(6), 6964–6971. <https://doi.org/10.11591/ijece.v13i6.pp6964-6971>
 - (30). Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: A comparative analysis. *Scientometrics*, 106(1), 213–228. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>
 - (31). Newman, D. T., Fast, N. J., & Harmon, D. J. (2020). When eliminating bias isn't fair: Algorithmic reductionism and procedural justice in human resource decisions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 160, 149–167. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2020.03.008>
 - (32). Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, Article n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
 - (33). Parlement européen et Conseil de l'Union européenne. (2016). Règlement (UE) 2016/679 du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel. *Journal officiel de l'Union européenne*, L 119, 1–88. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/fra>

- (34). Parlement européen et Conseil de l'Union européenne. (2024). Règlement (UE) 2024/1689 du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle. *Journal officiel de l'Union européenne*, L, 2024/1689. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/fra>
- (35). Raghavan, M., Barocas, S., Kleinberg, J., & Levy, K. (2020). Mitigating bias in algorithmic hiring: Evaluating claims and practices. In *Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 469–481). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3351095.3372828>
- (36). Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., Koffel, J. B., & PRISMA-S Group. (2021). PRISMA-S: An extension to the PRISMA statement for reporting literature searches in systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10, Article 39. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z>
- (37). Rouaine, Z., Abdallah-Ou-Moussa, S., & Wynn, M. (2025). Innovations in IT recruitment: How data mining is redefining the search for best talent (a case study of IT recruitment in Morocco). *Information*, 16(10), Article 845. <https://doi.org/10.3390/info16100845>
- (38). Royaume du Maroc. (2009). *Loi n° 09-08 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel*. <https://www.cndp.ma/wp-content/uploads/2023/11/Loi-09-08-Fr.pdf>
- (39). Sarker, S., Chatterjee, S., Xiao, X., & Elbanna, A. (2019). The sociotechnical axis of cohesion for the IS discipline: Its historical legacy and its continued relevance. *MIS Quarterly*, 43(3), 695–719. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2019/13747>
- (40). Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15–42. <https://doi.org/10.1177/0008125619867910>
- (41). Tkatek, S., Abdoun, O., Abouchabaka, J., & Rafalia, N. (2021). A parallel genetic algorithm to optimize the massive recruitment process. *International Journal of Computer Information Systems and Industrial Management Applications*, 13, 364–371. https://www.mirlabs.org/ijcism/regular_papers_2021/IJCISIM_33.pdf
- (42). Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- (43). Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2022). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: A systematic review. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1237–1266. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1871398>
- (44). Xie, F., Aman, A., Fernandez, D., & Ghazali, M. F. (2026). Utilizing big data technologies in employee selection: A systematic literature review. *International Journal of Selection and Assessment*, 34(2), Article e70057. <https://doi.org/10.1111/ijsa.70057>
- (45). Zahour, O., Sebbar, A., Zahour, B., & Karim, A. (2026). Intelligent automated system for parsing and ranking resumes. *Mathematical Modeling and Computing*, 13(1), 33–40. <https://doi.org/10.23939/mmc2026.01.033>