



## L'Intelligence Artificielle à Travers le Prisme de l'Altérité

Dr. Asmae YACOUBI KHEBIZA

Droit Digital

Maroc

### Abstract

The article explores how artificial intelligence (AI) reflects and impacts human diversity, highlighting biases and stereotypes in training data and challenges related to inclusion. Biases can lead to discriminatory outcomes and are often exacerbated by algorithms processing data influenced by historical inequalities. The article also examines the ethical implications of automated decision-making systems, which can disadvantage certain groups if not closely monitored. The deployment of social robots also raises concerns about the perception of otherness, as these machines interact with humans in a personal manner. To mitigate these issues, it is crucial to promote diversity, transparency, and ethics in AI development. Diverse teams can better identify and reduce biases, and transparency helps build trust. Ethical guidelines are necessary for responsible development. Finally, enhanced collaboration between humans and machines, along with ongoing adaptation to new challenges, is essential for AI to benefit everyone.

### Résumé

L'article explore comment l'intelligence artificielle (IA) reflète et affecte la diversité humaine, en mettant en lumière les biais et stéréotypes présents dans les données d'apprentissage et les défis liés à l'inclusion. Les biais peuvent mener à des résultats discriminatoires et sont souvent amplifiés par les algorithmes traitant des données influencées par des inégalités historiques. L'article examine également les implications éthiques des systèmes de prise de décision automatisés, qui peuvent désavantager certains groupes s'ils ne sont pas surveillés de près. Le déploiement de robots sociaux soulève des préoccupations sur la perception de l'altérité, car ces machines interagissent de manière personnelle avec les humains. Pour atténuer ces problèmes, il est crucial de promouvoir la diversité, la transparence et l'éthique dans le développement de l'IA. Des équipes diversifiées peuvent mieux identifier et réduire les biais, et la transparence aide à bâtir la confiance. Des lignes directrices éthiques sont nécessaires pour un développement responsable. Enfin, une collaboration améliorée entre humains et machines, ainsi qu'une adaptation continue aux nouveaux défis, est essentielle pour que l'IA profite à tous.



## Introduction

L'intelligence artificielle (IA) désigne la simulation de l'intelligence humaine dans les machines, leur permettant d'effectuer des tâches qui nécessiteraient généralement l'intelligence humaine, telles que l'apprentissage, la résolution de problèmes et la prise de décisions.<sup>1</sup>

L'altérité est un concept qui fait référence à la différence ou à la diversité entre les individus, les groupes, les cultures ou les idées.<sup>2</sup> L'altérité est souvent utilisée pour décrire la manière dont nous percevons et interagissons avec les personnes ou les groupes qui sont différents de nous.

L'altérité peut englober des différences de race, d'ethnicité, de genre, de religion, d'orientation sexuelle, de classe sociale, de capacité, d'âge ou d'autres caractéristiques qui définissent l'identité et l'appartenance d'une personne.

Le concept d'IA trouve ses racines dans l'histoire ancienne, avec des mythes et des légendes mettant en scène des êtres artificiels doués de conscience ou d'intelligence.<sup>3</sup> Cependant, l'IA en tant que discipline scientifique a émergé au milieu du XXe siècle, avec les travaux de pionniers tels qu'Alan Turing, John McCarthy, Marvin Minsky et d'autres. Depuis, le domaine a progressé à travers diverses étapes, avec des avancées dans l'apprentissage automatique, le traitement du langage naturel et la vision par ordinateur qui ont conduit à des développements significatifs ces dernières années.

L'origine philosophique de l'altérité remonte à la philosophie grecque antique, où le philosophe Héraclite a affirmé que "tout est en mouvement" et que le changement est la seule constante dans l'univers.<sup>4</sup> Cette idée a été reprise par les philosophes postmodernes comme Jacques Derrida et Michel Foucault, qui ont souligné l'importance de la différence et de l'altérité dans la compréhension de l'identité et de la société.

Le philosophe allemand Emmanuel Kant a également contribué à la compréhension de l'altérité en soulignant l'importance de l'expérience subjective dans la compréhension du monde et de l'autre. Selon Kant, nous ne pouvons jamais connaître l'autre tel qu'il est en soi, mais seulement tel qu'il apparaît à notre perception subjective.

Enfin, la pensée de Martin Heidegger a également influencé la conception de l'altérité en soulignant l'importance de la relation entre l'homme et l'être. Pour

---

<sup>1</sup> Artificial Intelligence. IBM Topics. Consulté le 30 mai 2024, <https://www.ibm.com/fr-fr/topics/artificial-intelligence>

<sup>2</sup> Altérité. Dictionnaire de l'Académie française. Consulté le 30 mai 2024, <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9A1312>

<sup>3</sup> Robert, J. Intelligence Artificielle : Définition, histoire, enjeux . DataScientest. 8 mars 2024. Consulté le 30 avril 2024, <https://datascientest.com/intelligence-artificielle-definition>

<sup>4</sup> M. Briançon, J. Mallet and C. Eymard. L'Altérité, une notion vraiment sans histoire ? Eclairage philosophique sur une notion devenue incontournable en éducation. OpenEdition Journals. Consulté le 15 mai 2024, <https://journals.openedition.org/ree/7825>



Heidegger, l'altérité est une caractéristique fondamentale de l'existence humaine, car elle nous rappelle notre finitude et notre vulnérabilité face à l'être.

L'altérité est un concept philosophique qui trouve son origine dans la réflexion sur l'identité, la communauté et la relation entre les individus. Il a été exploré par de nombreux philosophes, de l'antiquité à nos jours, et continue d'être un sujet important dans la philosophie contemporaine

L'intelligence artificielle (IA) à travers le prisme de l'altérité est une perspective qui examine comment l'IA interagit avec et affecte la diversité culturelle, sociale et individuelle. Aborder l'IA à travers le prisme de l'altérité permet d'explorer comment les systèmes d'IA peuvent être conçus et déployés de manière à respecter et à valoriser la diversité humaine.<sup>5</sup> Cette perspective met l'accent sur la reconnaissance des biais, l'inclusivité, l'éthique, la collaboration interculturelle et la sensibilisation pour créer des technologies d'IA plus équitables et accessibles.

Les questions qui se posent avec force sont celles de savoir, comment l'IA interagit avec la diversité culturelle, sociale et individuelle ? Et comment elle les affecte ? Comment les systèmes d'IA peuvent être conçus et déployé pour respecter la diversité humaine ?

Dans une deuxième partie nous mettrons sous projecteur l'interaction entre l'IA et l'altérité et dans une première partie nous allons aborder l'IA comme reflet de l'altérité humaine.

## **Partie I - L'IA comme miroir de l'altérité**

### **Section 1 - L'IA en tant que reflet des biais et des stéréotypes humains**

L'IA peut refléter et perpétuer les biais et stéréotypes humains présents dans les données d'apprentissage<sup>6</sup> (Par exemple, un ensemble de données de CV peut contenir des biais de genre si la majorité des candidats pour un certain type d'emploi sont d'un sexe spécifique. Si un modèle d'IA est formé sur ces données, il peut développer un biais de genre lors de l'évaluation des candidats pour ces postes) , l'interprétation des données (Par exemple, si un modèle d'IA est utilisé pour analyser des commentaires en ligne, il peut associer des termes négatifs à certaines caractéristiques démographiques en raison de biais présents dans les commentaires) et les interactions avec les utilisateurs (Par exemple, les assistants vocaux peuvent avoir des voix et des personnalités par défaut qui perpétuent les stéréotypes de genre.).<sup>7</sup>

<sup>5</sup> T. Y. R. Agbavon. L'IA au prisme de l'altérité en Afrique. 27 Septembre 2022. HAL open science. Consulté le 30 avril 2024. <https://hal.science/hal-03772765v1/document>

<sup>6</sup> Holdsworth, J. Qu'est-ce que le biais de l'IA ? 22 décembre 2023. IBM. Consulté le 12 mai 2024 <https://www.ibm.com/fr-fr/topics/ai-bias>

<sup>7</sup> Sdiri, N. L'IA laisse-t-elle passer des stéréotypes sexistes, racistes et homophobes ? 7 mars 2024. Capital.fr. Consulté le 15 avril 2024. <https://www.capital.fr/economie-politique/lia-laisse-t-elle-passer-des-stereotypes-sexistes-racistes-et-homophobes-1493440>



Pour atténuer ces biais, il est important de sensibiliser les développeurs et les chercheurs aux problèmes de biais et de stéréotypes,<sup>8</sup> d'utiliser des données diversifiées et représentatives pour former les modèles d'IA ce qui peut aider à réduire les biais inhérents,<sup>9</sup> d'appliquer des techniques de débiaisage,<sup>10</sup> de promouvoir la transparence et l'explicabilité des modèles d'IA,<sup>11</sup> et de réaliser des tests et des évaluations réguliers pour détecter et corriger les biais potentiels.<sup>12</sup>

L'IA peut refléter et perpétuer les biais et stéréotypes humains présents dans les données d'apprentissages, l'interprétation des données et les interactions avec les utilisateurs. Pour atténuer ces biais, il est important de sensibiliser les développeurs et les chercheurs, d'utiliser des données diversifiées et représentatives, d'appliquer des techniques de débiaisage, de promouvoir la transparence et l'explicabilité des modèles d'IA, et de réaliser des tests et des évaluations réguliers pour détecter et corriger les biais potentiels.

## **Section 2. Les défis de la diversité et de l'inclusion dans le développement de l'IA**

Les défis pour promouvoir la diversité et l'inclusion dans le développement de l'IA incluent la représentativité des équipes de développement (les équipes qui développent des systèmes d'IA sont souvent dominées par des individus issus de milieux similaires, ce qui limite la diversité des perspectives et des expériences<sup>13</sup> donc il est important de promouvoir la diversité au sein des équipes en termes de genre, d'origine ethnique, de culture, d'âge, d'éducation... ).

Les biais dans les données comme mentionné précédemment, les ensembles de données utilisés pour entraîner les systèmes d'IA peuvent contenir des biais qui reflètent les inégalités existantes dans la société.<sup>14</sup>

L'accessibilité cela implique de considérer l'accessibilité pour les personnes handicapées, les personnes âgées et les personnes ayant des compétences linguistiques limitées,<sup>15</sup> par exemple.

<sup>8</sup> Holdsworth, J. Qu'est-ce que le biais de l'IA ? 22 décembre 2023. IBM. Consulté le 12 mai 2024.

<https://www.ibm.com/fr-fr/topics/ai-bias>

<sup>9</sup> Ibid

<sup>10</sup> Crochet-Damais, A. Biais algorithmique en IA : définition, exemples et techniques de lutte. 9 février 2022.

Journal du Net. Consulté le 15 mai 2024. <https://www.journaldunet.fr/intelligence-artificielle/guide-de-l-intelligence-artificielle/1501319-biais-algorithmique-en-ia/>.

<sup>11</sup> Gerbaix, S. Redevabilité, explicabilité et transparence de l'IA : une mission impossible ? Management & 10 septembre 2023. Data Science. Consulté le 10 mai 2024. <https://management-datascience.org/articles/25083/>

<sup>12</sup> Antoine . Biais Algorithmiques: Les biais algorithmiques dans l'IA et comment les éviter.30 mai 2024.

DataBird. Consulté le 30 mai 2024 <https://www.data-bird.co/blog/biais-algorithmiques-ia>

<sup>13</sup> Noiry, N. Des biais de représentativité en intelligence artificielle. 31 août 2021. Binaire. Consulté le 30 avril 2024 <https://www.lemonde.fr/blog/binaire/2021/08/31/des-biais-de-representativite-en-intelligence-artificielle/>

<sup>14</sup> Daniel . Intelligence artificielle et discrimination : Tout savoir sur ces sujets. 27 octobre 2024. DataScientest. Consulté le 30 avril 2024. <https://datascientest.com/intelligence-artificielle-biais-ia>

<sup>15</sup> IA School. Comment l'IA aide les personnes handicapées ?. 3 décembre 2021. IA school. Consulté le 10 mai 2024 <https://www.intelligence-artificielle-school.com/actualite/comment-lia-revolutionne-le-quotidien-des-personnes-handicapees/>



La sensibilité culturelle et éthique, les systèmes d'IA doivent être développés en tenant compte des différentes valeurs culturelles et éthiques.<sup>16</sup>

L'éducation et la formation, il est essentiel d'offrir des opportunités d'éducation et de formation dans les domaines de l'IA et de l'apprentissage automatique aux personnes issues de divers milieux,<sup>17</sup> l'évaluation des performances cela implique de développer des métriques d'évaluation qui reflètent les besoins et les attentes de divers groupes d'utilisateurs et de s'assurer que les systèmes d'IA sont évalués de manière équitable,<sup>18</sup> et la responsabilité et régulation, il est important de mettre en place des mécanismes de responsabilité et de régulation qui encouragent les développeurs et les entreprises à tenir compte des questions de diversité et d'inclusion dans leur travail.<sup>19</sup>

Surmonter ces défis est crucial pour créer des systèmes d'IA équitables et inclusifs bénéficiant à un large éventail de personnes, quelles que soient leur origine, culture ou capacités.

Les défis pour promouvoir la diversité et l'inclusion dans le développement de l'IA incluent la représentativité des équipes, les biais dans les données, l'accessibilité, la sensibilité culturelle et éthique, l'éducation et la formation, l'évaluation des performances, et la responsabilité et régulation. Surmonter ces défis est crucial pour créer des systèmes d'IA équitables et inclusifs bénéficiant à un large éventail de personnes, quelles que soient leur origine, culture ou capacités.

### **Section 3. Les implications éthiques et sociales des systèmes de prise de décision automatisés**

Les systèmes de prise de décision automatisée (SPDA) utilisent l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique pour analyser des données et prendre des décisions sans intervention humaine. Bien que ces systèmes puissent améliorer l'efficacité et la précision dans divers domaines, tels que la finance, la médecine et la justice pénale, ils soulèvent également des questions éthiques et sociales importante telles que les biais comme mentionné précédemment, les SPDA peuvent être formés sur des ensembles de données biaisées, ce qui peut entraîner des décisions discriminatoires .

La transparence, les SPDA, en particulier ceux basés sur des modèles d'apprentissage profond, peuvent être considérés comme des "boîtes noires" en

<sup>16</sup> UNESCO. L'intelligence artificielle : exemples de dilemmes éthiques. 21 avril 2023. Unesco. Consulté le 30 avril 2024 <https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence>

<sup>17</sup> Réseau Canopé. Les intelligences artificielles (IA) en éducation : comprendre pour agir. 8 février 2024. Canopé, Consulté le 12 mai 2024 . <https://www.reseau-canope.fr/actualites/actualite/les-intelligences-artificielles-ia-en-education-comprendre-pour-agir.html>

<sup>18</sup> Score F1, Score F2 et Score de Confiance : Comment mesurer les performances d'une IA? Golem.ai. 11 janvier 2024. Golem.ai, Consulté le 15 mai 2024 <https://golem.ai/fr/blog/mesure-performances-ia>

<sup>19</sup> Pourquoi doit-on rendre l'IA plus responsable ? 9 novembre 2021. Inria. Consulté le 30 avril 2024 <https://www.inria.fr/fr/intelligence-artificielle-responsable-regulation-ethique>



raison de leur complexité et de leur manque de transparence.<sup>20</sup> Cela rend difficile pour les parties prenantes de comprendre comment et pourquoi une décision a été prise, ce qui soulève des préoccupations en matière de responsabilité et de confiance. L'autonomie, les SPDA peuvent potentiellement réduire l'autonomie des individus en prenant des décisions à leur place, sans leur consentement éclairé. Cela soulève des questions sur le droit des individus à contrôler leur vie et à influencer les décisions qui les concernent. La responsabilité, lorsqu'un SPDA prend une décision qui a des conséquences négatives, il peut être difficile de déterminer qui est responsable – le concepteur du système, l'entreprise qui l'utilise ou le système lui-même.<sup>21</sup> La vie privée, les SPDA reposent souvent sur la collecte et l'analyse de grandes quantités de données personnelles, ce qui peut entraîner des violations de la vie privée.<sup>22</sup> La concentration du pouvoir, une concentration du pouvoir entre les mains de quelques entreprises et individus qui contrôlent ces technologies, exacerbant potentiellement les inégalités sociales et économiques.<sup>23</sup> L'impact sur l'emploi, l'automatisation des processus décisionnels peut entraîner des pertes d'emplois dans certains secteurs et professions, en particulier pour les travailleurs dont les tâches sont routinières et prévisibles.<sup>24</sup>

Pour aborder ces défis, il est nécessaire de promouvoir la diversité et l'inclusion,<sup>25</sup> améliorer la transparence et l'explicabilité en utilisant des techniques d'interprétabilité et en encourageant la divulgation des méthodes et des données utilisées.<sup>26</sup> Protéger la vie privée, cela peut inclure la mise en œuvre de mesures de protection des données telles que l'anonymisation, le chiffrement et la limitation de la collecte de données<sup>27</sup>, établir des cadres réglementaires et de

<sup>20</sup> Binaire. L'interprétabilité selon différentes approches. 20 octobre 2020. Le Monde. Consulté le 10 mai 2024 <https://www.lemonde.fr/blog/binaire/2020/10/20/linterpretabilite-selon-differentes-approches/>

<sup>21</sup> Parlement européen et du Conseil. Règlement (UE) 2021/821 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2021 instituant un régime de l'Union de contrôle des exportations, du courtage, de l'assistance technique, du transit et des transferts en ce qui concerne les biens à double usage (refonte). EUR-Lex. Consulté le 15 mai 2024 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32021R0821>

<sup>22</sup> ONU Info. Intelligence artificielle : face aux risques d'atteinte à la vie privée, l'ONU demande un moratoire sur certains systèmes. 15 septembre 2021. Consulté le 30 avril 2024 . <https://news.un.org/fr/story/2021/09/1103762>

<sup>23</sup> Brynjolfsson, E., & Unger, G. Les enjeux macroéconomiques de l'intelligence artificielle. Décembre 2023. F&D, FMI. Consulté le 30 avril 2024 .

<https://www.imf.org/fr/Publications/fandd/issues/2023/12/Macroeconomics-of-artificial-intelligence-Brynjolfsson-Unger>

<sup>24</sup> Benhamou, S. Quels impacts de l'intelligence artificielle sur l'avenir du travail ? 18 septembre 2018. France Stratégie . Consulté le 12 mai 2024 . <https://www.strategie.gouv.fr/point-de-vue/impacts-de-lintelligence-artificielle-lavenir-travail>

<sup>25</sup> Elisa. L'IA au service de l'inclusion. 7 décembre 2023. Oak-RH. Consulté le 10 mai 2024 . <https://oak-rh.com/intelligence-artificielle/ia-et-inclusion/>

<sup>26</sup> Woods, J. Interprétabilité de l'apprentissage automatique : Nouveaux défis et nouvelles approches. 13 mars 2022. Institut Vecteur pour l'Intelligence Artificielle. Consulté le 10 avril 2024 . <https://vectorinstitute.ai/fr/machine-learning-interpretability-new-challenges-and-approaches/>

<sup>27</sup> Intelligence artificielle et protection des données. 25 janvier 2019. Conseil de l'Europe. Consulté le 10 mai 2024 . [file:///C:/Users/owner/Downloads/164819FRA\\_IA%20et%20protection%20des%20donnees%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/owner/Downloads/164819FRA_IA%20et%20protection%20des%20donnees%20(1).pdf)



responsabilité,<sup>28</sup> et soutenir la formation et la reconversion professionnelles.<sup>29</sup> Cela peut inclure le développement de programmes d'éducation et de formation axés sur les compétences numériques, la résolution de problèmes et la créativité.

Une approche holistique et multidisciplinaire est essentielle pour garantir un développement et un déploiement éthiques, responsables et équitables des SPDA.

## **Partie II- Les interactions entre l'IA et l'altérité**

### **Section 1- Les robots sociaux et leur influence sur la perception de l'altérité**

Les robots sociaux sont des robots conçus pour interagir avec les humains et fonctionner dans des environnements sociaux. Ils peuvent avoir un impact sur la perception de l'altérité en modifiant la manière dont les individus perçoivent et interagissent avec des personnes différentes d'eux-mêmes. Plusieurs aspects de l'influence des robots sociaux sur la perception de l'altérité peuvent être identifiés, notamment en atténuant les stéréotypes et préjugés. Par exemple, un robot social peut être programmé pour traiter tout le monde de manière égale, indépendamment de leur origine, de leur âge, de leur sexe ou de leur religion, ce qui peut encourager des attitudes plus ouvertes et tolérantes chez les humains qui interagissent avec eux. En créant de nouvelles catégories d'altérité – l'altérité robotique – qui peut conduire à une redéfinition des frontières entre les humains et les machines. Cette nouvelle catégorie peut potentiellement atténuer les clivages existants entre les groupes humains, car les différences entre les humains peuvent sembler moins significatives par rapport aux différences entre les humains et les robots, et en favorisant l'empathie interculturelle. Les robots sociaux peuvent être utilisés pour favoriser l'empathie et la compréhension interculturelle en imitant les comportements, les coutumes et les langues des différentes cultures.<sup>30</sup> Cependant, ils peuvent aussi perpétuer les biais et stéréotypes. Par exemple, si un robot social est conçu avec une apparence ou une voix qui reflète un stéréotype de genre ou d'origine ethnique, cela peut renforcer les stéréotypes existants et nuire à la perception de l'altérité, et favoriser la dépendance et l'isolement social. Les robots sociaux peuvent également influencer la perception de l'altérité en créant une dépendance aux interactions avec des machines plutôt qu'avec d'autres humains.<sup>31</sup> Si les individus préfèrent interagir avec des robots sociaux plutôt qu'avec des personnes différentes d'eux-mêmes, cela peut entraîner un isolement social et une réduction des opportunités

<sup>28</sup> Législation sur l'IA. Bâtir l'avenir numérique de l'Europe. Consulté le 20 mai 2024 . <https://digital-strategy.ec.europa.eu/fr/policies/regulatory-framework-ai>

<sup>29</sup> Benoit, M.-C. Enquête ResumeBuilder : quel sera l'impact de l'IA sur le monde du travail en 2024 ? 28 décembre 2023. ActuaIA. Consulté le 10 mai 2024. <https://www.actuia.com/actualite/enquete-resumebuilder-quel-sera-limpact-de-lia-sur-le-monde-du-travail-en-2024/>

<sup>30</sup> Lim, V., Rooksby, M., & Cross, E. S. Social Robots on a Global Stage: Establishing a Role for Culture During Human-Robot Interaction. 11 November 2020. International Journal of Social Robotics, 13, 1307–1333. Consulté le 15 mai 2024 . <https://link.springer.com/article/10.1007/s12369-020-00710-4>

<sup>31</sup> Clermont-Tonnerre, L., Éthique : que devons-nous attendre des robots sociaux ?. 12 décembre 2022. Cap Digital. Consulté le 10 mai 2024 . <https://medium.com/cap-digital/ethique-robotique-sociale-livreblanc-bluefrogrobotics-5bd3166d9015>



d'interactions interculturelles et intergroupes. Afin de maximiser les avantages et minimiser les risques, il est crucial de promouvoir la diversité et l'inclusion dans leur conception,<sup>32</sup> de respecter les valeurs culturelles,<sup>33</sup> d'éduquer les utilisateurs<sup>34</sup> et de mettre en place des cadres réglementaires et éthiques pour leur utilisation responsable.<sup>35</sup>

Les robots sociaux ont le potentiel d'influencer la perception de l'altérité de manière positive, en facilitant les interactions interculturelles et en réduisant les stéréotypes et les préjugés. Cependant, il est important de prendre des mesures pour garantir que les robots sociaux sont conçus et utilisés de manière éthique et responsable, afin de minimiser les risques potentiels pour la perception de l'altérité et la cohésion sociale.

Les robots sociaux peuvent influencer la perception de l'altérité de différentes manières, notamment en atténuant les stéréotypes et préjugés, en créant de nouvelles catégories d'altérité et en favorisant l'empathie interculturelle. Cependant, ils peuvent aussi perpétuer les biais et stéréotypes et favoriser la dépendance et l'isolement social. Afin de maximiser les avantages et minimiser les risques, il est crucial de promouvoir la diversité et l'inclusion dans leur conception, de respecter les valeurs culturelles, d'éduquer les utilisateurs et de mettre en place des cadres réglementaires et éthiques pour leur utilisation responsable.

## **Section 2. La collaboration homme-machine et la construction de l'altérité**

La collaboration homme-machine est une relation symbiotique dans laquelle les humains et les machines travaillent ensemble pour atteindre des objectifs communs. Cette relation peut influencer la construction de l'altérité en élargissant sa définition, pour inclure non seulement les différences entre les individus et les groupes humains, mais aussi les différences entre les humains et les machines.<sup>36</sup> En réduisant les barrières interculturelles, en facilitant la communication et la coopération entre les individus de différents milieux. Par exemple, les outils de traduction automatique et les systèmes de communication interculturelle basés sur l'IA peuvent faciliter la compréhension mutuelle et encourager la collaboration entre des personnes de différentes origines et en promouvant l'empathie et la tolérance. En travaillant avec des machines, les individus peuvent développer une meilleure compréhension de leurs propres forces et faiblesses, ainsi que celles des

<sup>32</sup> OECD. Perspectives de l'OCDE sur l'éducation numérique 2021 : Repousser les frontières avec l'IA, la blockchain et les robots.

<sup>33</sup> Korn, O., Akalin, N., & Gouveia, R. Understanding Cultural Preferences for Social Robots: A Study in German and Arab Communities. *Mars 2021. ACM Transactions on Human-Robot Interaction*, 10(2), Article 12. Consulté le 20 mai 2024 . <https://dl.acm.org/doi/fullHtml/10.1145/3439717>

<sup>34</sup> Tanaka, F., Belpaeme, T. Les rôles des robots sociaux dans le domaine de l'éducation, OECD iLibrary, Consulté le 02 mai 2024 . <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/210be000-fr/index.html?itemId=/content/component/210be000-fr>

<sup>35</sup> UNESCO. Report of COMEST on robotics ethics. 14 September 2017. UNESCO Digital Library, Consulté le 15 avril 2024 . [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253952\\_fre](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253952_fre)

<sup>36</sup> Blons, E. L'entreprise disruptée : Les défis de l'IA pour les ressources humaines. 2019. Cairn.info.



autres, ce qui peut les aider à accepter et à valoriser l'altérité. Cependant, elle peut également perpétuer les biais et stéréotypes si les machines sont conçues et programmées sans tenir compte de la diversité et de l'inclusion ça peut nuire à la construction de l'altérité et exacerber les divisions existantes.<sup>37</sup> Redéfinir les rôles et responsabilités en attribuant de nouvelles responsabilités aux machines, les individus peuvent être amenés à reconsidérer leurs propres rôles et à revoir la manière dont ils interagissent avec les autres.<sup>38</sup>

Afin d'assurer un impact positif, il est crucial de promouvoir la diversité et l'inclusion, d'utiliser les machines de manière éthique et responsable, et de favoriser l'éducation et la formation.

La collaboration homme-machine peut influencer la construction de l'altérité en élargissant sa définition, en réduisant les barrières interculturelles, et en promouvant l'empathie et la tolérance. Cependant, elle peut également perpétuer les biais et stéréotypes et redéfinir les rôles et responsabilités. Afin d'assurer un impact positif, il est crucial de promouvoir la diversité et l'inclusion, d'utiliser les machines de manière éthique et responsable, et de favoriser l'éducation et la formation.

### **Section 3. L'IA en tant qu'outil pour explorer et comprendre l'altérité**

L'IA peut faciliter l'exploration et la compréhension de l'altérité en facilitant la recherche, la communication et l'apprentissage interculturels en analysant des données l'IA peut être utilisée pour analyser de vastes ensembles de données et identifier des tendances, des modèles et des relations qui pourraient ne pas être évidents pour les chercheurs humains.<sup>39</sup> Cela peut aider à mettre en lumière les différences et les similitudes entre les groupes culturels, sociaux et ethniques, ainsi qu'à identifier les facteurs qui contribuent à l'altérité, en aidant à la traduction automatique, les outils de traduction automatique basés sur l'IA peuvent aider à surmonter les barrières linguistiques et à faciliter la communication entre les individus de différents milieux culturels et linguistiques.<sup>40</sup> En personnalisant les réseaux sociaux et plateformes en ligne, si elle est utilisée de manière éthique et responsable, l'IA peut aider à promouvoir la diversité et l'inclusion en présentant aux utilisateurs du contenu qui reflète et célèbre l'altérité.<sup>41</sup> En adaptant l'apprentissage, les systèmes d'apprentissage adaptatif basés sur l'IA peuvent personnaliser l'éducation et la formation en fonction des besoins et des préférences

<sup>37</sup> Dossier IA : Quand la relation homme-machine devient une question de genre. 27 juillet 2021. The Conversation. Consulté le 5 février 2024 . <https://theconversation.com/dossier-ia-quand-la-relation-homme-machine-devient-une-question-de-genre-159490>

<sup>38</sup> Blons, E. L'entreprise disruptée : Les défis de l'IA pour les ressources humaines. 2019. Cairn.info.

<sup>39</sup> UNESCO, L'apprentissage adaptatif : réflexions de la Fondation l'IA pour l'École, Institut de France. (2022). UNESCO digital library. Consulté le 1 février 2024 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381780>

<sup>40</sup> Coulardeau, J, Tremblay C., Traduction Automatique & Intelligence Artificielle. 2020. Academia.edu. Consulté le 3 février 2024.

[https://www.academia.edu/44439008/Traduction\\_Automatique\\_and\\_Intelligence\\_Artificielle](https://www.academia.edu/44439008/Traduction_Automatique_and_Intelligence_Artificielle)

<sup>41</sup> Christison C, Les 15 meilleurs outils IA pour les médias sociaux, 22 août 2023, Hootsuite, Consulté le 3 février 2024. <https://blog.hootsuite.com/fr/meilleurs-outils-ia-pour-les-medias-sociaux/>



individuels des apprenants. En créant des simulations et jeux sérieux, en se mettant à la place des autres et en vivant des expériences virtuelles, les participants peuvent développer une empathie et une compréhension plus profondes de l'altérité.<sup>42</sup> Et en analysant les sentiments et émotions, cela peut aider les chercheurs et les éducateurs à mieux comprendre les attitudes et les préjugés envers les autres<sup>43</sup>

Pour maximiser les avantages, il est crucial de promouvoir la diversité et l'inclusion dans la conception et le développement des technologies d'IA, tout en prenant en compte les biais et stéréotypes.

L'IA peut faciliter l'exploration et la compréhension de l'altérité en analysant des données, en aidant à la traduction automatique, en personnalisant les réseaux sociaux et plateformes en ligne, en adaptant l'apprentissage, en créant des simulations et jeux sérieux, et en analysant les sentiments et émotions. Pour maximiser les avantages, il est crucial de promouvoir la diversité et l'inclusion dans la conception et le développement des technologies d'IA, tout en prenant en compte les biais et stéréotypes.

## Résultats et Recommandations

### • Résultats

- L'IA peut perpétuer les biais et stéréotypes présents dans les données d'apprentissage, les interprétations de données et les interactions avec les utilisateurs.

- Des mesures pour atténuer ces biais incluent la sensibilisation des développeurs, l'utilisation de données diversifiées, des techniques de débiaisage, la transparence et l'explicabilité des modèles d'IA, et des tests réguliers pour détecter et corriger les biais.

- Les défis incluent la représentativité des équipes de développement, les biais dans les données, l'accessibilité, la sensibilité culturelle et éthique, l'éducation et la formation, l'évaluation des performances, et la responsabilité et régulation.

- Surmonter ces défis est crucial pour créer des systèmes d'IA équitables et inclusifs.

- Les SPDA posent des questions sur les biais, la transparence, l'autonomie, la responsabilité, la vie privée, la concentration du pouvoir et l'impact sur l'emploi.

---

<sup>42</sup> Biau, F, Quand l'IA devient le maître du jeu : l'intelligence artificielle dans le secteur du jeu vidéo, 27 octobre 2023, SiteW, Consulté le 3 février 2024. <https://www.sitew.com/intelligence-artificielle/ia-pour-creer-jeux-video>

<sup>43</sup> Sikhakhane, J, L'intelligence artificielle est-elle prête à comprendre les émotions humaines ?, 25 avril 2021, The conversation, Consulté le 3 février 2024. <https://theconversation.com/lintelligence-artificielle-est-elle-prete-a-comprendre-les-emotions-humaines-151409>



- Des approches pour aborder ces défis incluent la promotion de la diversité et de l'inclusion, l'amélioration de la transparence, la protection de la vie privée, l'établissement de cadres réglementaires, et le soutien à la formation et la reconversion professionnelles.

- Les robots sociaux peuvent atténuer les stéréotypes et préjugés, créer de nouvelles catégories d'altérité et favoriser l'empathie interculturelle.

- Toutefois, ils peuvent aussi perpétuer les biais et stéréotypes et favoriser la dépendance et l'isolement social.

- Il est crucial de promouvoir la diversité et l'inclusion dans leur conception, de respecter les valeurs culturelles, d'éduquer les utilisateurs, et de mettre en place des cadres réglementaires et éthiques.

- La collaboration homme-machine peut élargir la définition de l'altérité, réduire les barrières interculturelles et promouvoir l'empathie et la tolérance.

- Cependant, elle peut aussi perpétuer les biais et stéréotypes et redéfinir les rôles et responsabilités.

- Promouvoir la diversité et l'inclusion, utiliser les machines de manière éthique et responsable, et favoriser l'éducation et la formation sont essentiels pour un impact positif.

- L'IA peut faciliter l'exploration et la compréhension de l'altérité en analysant des données, aidant à la traduction automatique, personnalisant les réseaux sociaux et plateformes en ligne, adaptant l'apprentissage, créant des simulations et jeux sérieux, et analysant les sentiments et émotions.

- Promouvoir la diversité et l'inclusion dans la conception et le développement des technologies d'IA est crucial pour maximiser les avantages.

#### • **Recommandations**

- Sensibiliser les développeurs et chercheurs aux problèmes de biais et de stéréotypes.

- Offrir des opportunités d'éducation et de formation dans les domaines de l'IA et de l'apprentissage automatique aux personnes issues de divers milieux.

- Utiliser des données diversifiées et représentatives pour former les modèles d'IA.

- Appliquer des techniques de débiaisage et promouvoir la transparence et l'explicabilité des modèles d'IA.

- Promouvoir la diversité au sein des équipes de développement en termes de genre, d'origine ethnique, de culture, d'âge, d'éducation, etc.

- Assurer que les systèmes d'IA sont développés en tenant compte des différentes valeurs culturelles et éthiques.



- Promouvoir la transparence et l'explicabilité des SPDA en utilisant des techniques d'interprétabilité et en encourageant la divulgation des méthodes et des données utilisées.
- Mettre en place des mécanismes de responsabilité et de régulation pour encourager les développeurs et les entreprises à tenir compte des questions de diversité et d'inclusion.
- Mettre en œuvre des mesures de protection des données telles que l'anonymisation, le chiffrement et la limitation de la collecte de données.
- Promouvoir l'éthique dans l'utilisation des machines et respecter les valeurs culturelles.
- Développer des programmes d'éducation et de formation axés sur les compétences numériques, la résolution de problèmes et la créativité.
- Favoriser l'éducation des utilisateurs sur les interactions avec les robots sociaux et les systèmes d'IA.
- Encourager la collaboration entre disciplines pour intégrer l'altérité dans la conception de l'IA.
- Promouvoir la collaboration internationale pour créer des technologies équitables et inclusives, tout en appréciant les différences culturelles et sociales.
- Intégrer l'altérité dans la conception de l'IA en utilisant une approche centrée sur l'humain.
- Assurer que les technologies d'IA respectent et valorisent la diversité humaine.



## Bibliographie

1. IBM. Artificial Intelligence. <https://www.ibm.com/fr-fr/topics/artificial-intelligence>.
2. Dictionnaire de l'Académie française. Altérité. <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9A1312>.
3. Robert, J. Intelligence Artificielle : Définition, histoire, enjeux. DataScientest, 8 mars 2024. <https://datascientest.com/intelligence-artificielle-definition>.
4. Briançon, M., Mallet, J., & Eymard, C. L'Altérité, une notion vraiment sans histoire ? Eclairage philosophique sur une notion devenue incontournable en éducation. OpenEdition Journals. <https://journals.openedition.org/ree/7825>.
5. Agbavon, T. Y. R. L'IA au prisme de l'altérité en Afrique. HAL open science, 27 septembre 2022. <https://hal.science/hal-03772765v1/document>.
6. Holdsworth, J. Qu'est-ce que le biais de l'IA ? IBM, 22 décembre 2023. <https://www.ibm.com/fr-fr/topics/ai-bias>.
7. Sdiri, N. L'IA laisse-t-elle passer des stéréotypes sexistes, racistes et homophobes ? Capital.fr, 7 mars 2024. <https://www.capital.fr/economie-politique/ia-laisse-t-elle-passer-des-stereotypes-sexistes-racistes-et-homophobes-1493440>.
8. Crochet-Damais, A. Biais algorithmique en IA : définition, exemples et techniques de lutte. Journal du Net, 9 février 2022. <https://www.journaldunet.fr/intelligence-artificielle/guide-de-l-intelligence-artificielle/1501319-biais-algorithmique-en-ia/>.
9. Gerbaix, S. Redevabilité, explicabilité et transparence de l'IA : une mission impossible ? Management & Data Science, 10 septembre 2023. <https://management-datascience.org/articles/25083/>.
10. Antoine. Biais Algorithmiques: Les biais algorithmiques dans l'IA et comment les éviter. DataBird, 30 mai 2024. <https://www.data-bird.co/blog/biais-algorithmiques-ia>.
11. Noiry, N. Des biais de représentativité en intelligence artificielle. Binaire, 31 août 2021. <https://www.lemonde.fr/blog/binaire/2021/08/31/des-biais-de-representativite-en-intelligence-artificielle/>.
12. Daniel. Intelligence artificielle et discrimination : Tout savoir sur ces sujets. DataScientest, 27 octobre 2024. <https://datascientest.com/intelligence-artificielle-biais-ia>.
13. IA School. Comment l'IA aide les personnes handicapées ?. IA school, 3 décembre 2021. <https://www.intelligence-artificielle->



school.com/actualite/comment-lia-revolutionne-le-quotidien-des-personnes-handicapees/.

14. UNESCO. L'intelligence artificielle : exemples de dilemmes éthiques. Unesco, 21 avril 2023. <https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence>.

15. Réseau Canopé. Les intelligences artificielles (IA) en éducation : comprendre pour agir. Canopé, 8 février 2024. <https://www.reseau-canope.fr/actualites/actualite/les-intelligences-artificielles-ia-en-education-comprendre-pour-agir.html>.

16. Golem.ai. Score F1, Score F2 et Score de Confiance : Comment mesurer les performances d'une IA? 11 janvier 2024. <https://golem.ai/fr/blog/mesure-performances-ia>.

17. Inria. Pourquoi doit-on rendre l'IA plus responsable ?. 9 novembre 2021. <https://www.inria.fr/fr/intelligence-artificielle-responsable-regulation-ethique>.

18. Binaire. L'interprétabilité selon différentes approches. Le Monde, 20 octobre 2020. <https://www.lemonde.fr/blog/binaire/2020/10/20/linterpretabilite-selon-differentes-approches/>.

19. Parlement européen et du Conseil. Règlement (UE) 2021/821 du 20 mai 2021 instituant un régime de l'Union de contrôle des exportations, du courtage, de l'assistance technique, du transit et des transferts en ce qui concerne les biens à double usage (refonte). EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32021R0821>.

20. ONU Info. Intelligence artificielle : face aux risques d'atteinte à la vie privée, l'ONU demande un moratoire sur certains systèmes. 15 septembre 2021. <https://news.un.org/fr/story/2021/09/1103762>.

21. Brynjolfsson, E., & Unger, G. Les enjeux macroéconomiques de l'intelligence artificielle. F&D, FMI, décembre 2023. <https://www.imf.org/fr/Publications/fandd/issues/2023/12/Macroeconomics-of-artificial-intelligence-Brynjolfsson-Unger>.

22. Benhamou, S. Quels impacts de l'intelligence artificielle sur l'avenir du travail? France Stratégie, 18 septembre 2018. <https://www.strategie.gouv.fr/point-de-vue/impacts-de-lintelligence-artificielle-lavenir-travail>.

23. Elisa. L'IA au service de l'inclusion. Oak-RH, 7 décembre 2023. <https://oak-rh.com/intelligence-artificielle/ia-et-inclusion/>.

24. Woods, J. Interprétabilité de l'apprentissage automatique : Nouveaux défis et nouvelles approches. Institut Vecteur pour l'Intelligence Artificielle, 13 mars 2022. <https://vectorinstitute.ai/fr/machine-learning-interpretability-new-challenges-and-approaches/>.



25. Conseil de l'Europe. Intelligence artificielle et protection des données. 25 janvier 2019. [file:///C:/Users/owner/Downloads/164819FRA\\_IA%20et%20protection%20des%20donnees%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/owner/Downloads/164819FRA_IA%20et%20protection%20des%20donnees%20(1).pdf).
26. Législation sur l'IA. Bâtir l'avenir numérique de l'Europe. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/fr/policies/regulatory-framework-ai>.
27. Benoit, M.-C. Enquête Resume Builder : quel sera l'impact de l'IA sur le monde du travail en 2024 ? ActuaIA, 28 décembre 2023. <https://www.actuia.com/actualite/enquete-resumebuilder-quel-sera-limpact-de-lia-sur-le-monde-du-travail-en-2024/>.
28. Lim, V., Rooksby, M., & Cross, E. S. Social Robots on a Global Stage: Establishing a Role for Culture During Human–Robot Interaction. *International Journal of Social Robotics*, 13, 1307–1333, 11 novembre 2020. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12369-020-00710-4>.
29. Clermont-Tonnerre, L. Éthique : que devons-nous attendre des robots sociaux ? Cap Digital, 12 décembre 2022. <https://medium.com/cap-digital/ethique-robotique-sociale-livreblanc-bluefrogrobotics-5bd3166d9015>.
30. OECD. Perspectives de l'OCDE sur l'éducation numérique 2021 : Repousser les frontières avec l'IA, la blockchain et les robots. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/210be000-fr/index.html?itemId=/content/component/210be000-fr>.
31. Korn, O., Akalin, N., & Gouveia, R. Understanding Cultural Preferences for Social Robots: A Study in German and Arab Communities. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction*, 10(2), Article 12, mars 2021. <https://dl.acm.org/doi/fullHtml/10.1145/3439717>.
32. Tanaka, F., & Belpaeme, T. Les rôles des robots sociaux dans le domaine de l'éducation. OECD iLibrary. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/210be000-fr/index.html?itemId=/content/component/210be000-fr>.
33. UNESCO. Report of COMEST on robotics ethics. UNESCO Digital Library, 14 septembre 2017. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253952\\_fre](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253952_fre).
34. Blons, E. L'entreprise disruptée : Les défis de l'IA pour les ressources humaines. Cairn.info, 2019.
35. Dossier IA : Quand la relation homme-machine devient une question de genre. *The Conversation*, 27 juillet 2021. <https://theconversation.com/dossier-ia-quand-la-relation-homme-machine-devient-une-question-de-genre-159490>.
36. UNESCO. L'apprentissage adaptatif : réflexions de la Fondation l'IA pour l'École, Institut de France, 2022. UNESCO digital library. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381780>.



37. Coulardeau, J., & Tremblay, C. Traduction Automatique & Intelligence Artificielle. Academia.edu, 2020. [https://www.academia.edu/44439008/Traduction\\_Automatique\\_and\\_Intelligence\\_Artificielle](https://www.academia.edu/44439008/Traduction_Automatique_and_Intelligence_Artificielle).

38. Christison, C. Les 15 meilleurs outils IA pour les médias sociaux. Hootsuite, 22 août 2023. <https://blog.hootsuite.com/fr/meilleurs-outils-ia-pour-les-medias-sociaux/>.

39. Biau, F. Quand l'IA devient le maître du jeu : l'intelligence artificielle dans le secteur du jeu vidéo. SiteW, 27 octobre 2023. <https://www.sitew.com/intelligence-artificielle/ia-pour-creer-jeux-video>.

40. Sikhakhane, J. L'intelligence artificielle est-elle prête à comprendre les émotions humaines ?. The Conversation, 25 avril 2021. <https://theconversation.com/lintelligence-artificielle-est-elle-prete-a-comprendre-les-emotions-humaines-151409>.