

Leadership féminin et IA : une urgence éthique et stratégique

Female Leadership and AI: An Ethical and Strategic Imperative

Pr. Bouchra BAKHOUYA,

Ecole Nationale de commerce et Gestion, Université CADDI AYAD, Marrakech - Maroc.

Pr. Khadija BENAZZI,

Ecole Nationale de commerce et Gestion, Université CADDI AYAD, Marrakech - Maroc.

Correspondence address:

ENCG, Université CADDI AYAD, Marrakech

Cite this article

BAKHOUYA, B., BENAZZI, K. (2025). Leadership féminin et IA : une urgence éthique et stratégique. Sciences, Volume 4, Issue 2 (2025), pp. 154-181

Résumé

L'intelligence artificielle (IA), en tant que technologie transversale et en expansion rapide, transforme les sociétés contemporaines. Toutefois, une sous-représentation persistante des femmes dans les sphères de décision limite son potentiel inclusif et éthique. Cet article explore le rôle stratégique du leadership féminin dans l'IA, en s'appuyant sur des perspectives multidisciplinaires et des sources institutionnelles. Il met en lumière les apports spécifiques des femmes en matière de diversité cognitive, de créativité, et de gouvernance éthique. L'analyse aborde les freins structurels — stéréotypes, manque de modèles, biais organisationnels — tout en présentant des leviers concrets : mentorat, quotas, programmes de formation. Il en ressort que renforcer la présence féminine dans l'IA ne relève pas seulement de la justice sociale, mais constitue également un impératif économique et scientifique.

Mots-clés : Intelligence artificielle, Leadership féminin, Gouvernance éthique, Inégalités de genre, Innovation inclusive.

Abstract

Artificial intelligence (AI) is a transformative and pervasive force across industries and societies. Yet, the underrepresentation of women in AI leadership positions continues to undermine its inclusive and ethical development. This article investigates the strategic importance of female leadership in AI through an interdisciplinary lens. It highlights how women contribute to inclusive innovation, ethical decision-making, and balanced governance. The discussion also addresses structural barriers—such as gender stereotypes, lack of mentorship, and institutional biases—while identifying actionable solutions including mentorship, leadership training, and diversity-oriented policies. Promoting female leadership in AI is not only a matter of equity but a prerequisite for sustainable and responsible technological progress.

Keywords: Artificial Intelligence, Female Leadership, Ethical Governance, Gender Inequalities, Inclusive Innovation.

1. Introduction

L'intelligence artificielle (IA) s'impose comme un levier technologique majeur dans la redéfinition des dynamiques économiques, sociales et politiques contemporaines. En structurant de nouveaux modes de production, d'organisation du travail et de décision algorithmique, elle façonne l'avenir des sociétés humaines (Villani, 2018). Pourtant, son essor s'accompagne d'un paradoxe préoccupant : la sous-représentation marquée des femmes dans les sphères de direction et de conception. Cette asymétrie, loin d'être marginale, soulève des enjeux éthiques, sociaux et économiques considérables (UNESCO, 2022 ; Vignal, 2023 ; Le Squéré, 2023), notamment en matière de biais algorithmiques, d'exclusion numérique et de gouvernance technologique.

Face à ce constat, deux questions structurent notre réflexion : (1) Quels sont les freins structurels qui limitent l'accès des femmes au leadership en IA ? (2) Comment le leadership féminin contribue-t-il à une gouvernance plus éthique et inclusive des technologies IA ?

La problématique centrale de cette étude peut être formulée ainsi : Dans quelle mesure le leadership féminin constitue-t-il un levier structurant pour une gouvernance inclusive et éthique de l'intelligence artificielle, dans un contexte marqué par des déséquilibres structurels de genre, comme celui du Maroc ?

Pour y répondre, l'article est structuré comme suit : la section 2 examine les apports spécifiques du leadership féminin en matière d'éthique, d'inclusion et d'innovation ; la section 3 identifie les freins à la pleine reconnaissance de ce leadership et propose des leviers pour y remédier ; la section 4 présente la méthodologie adoptée ; la section 5 développe une approche empirique à partir du cas du Maroc ; la section 6 discute les principaux résultats ; enfin, la conclusion générale souligne les implications théoriques et managériales de l'étude.

2. Méthodologie

Cette recherche repose sur une approche mixte qualitative et quantitative, articulée autour d'une revue critique de la littérature académique, institutionnelle et professionnelle portant sur le leadership féminin en intelligence artificielle. Le corpus comprend des rapports de référence (UNESCO, IBM, Villani), des articles de revues spécialisées, ainsi que des discours et interventions d'acteurs publics et privés.

La méthode d'analyse mobilise une grille thématique structurée en trois axes : (1) les freins structurels à la participation féminine dans l'IA ; (2) les leviers institutionnels et organisationnels de transformation ; (3) les bénéfices sociaux et technologiques associés à une gouvernance diversifiée de l'IA.

Cette démarche repose sur un double objectif : documenter les inégalités structurelles dans le secteur de l'IA, et identifier les bonnes pratiques favorisant un leadership inclusif. L'étude se veut théorique et engagée, en attente d'une validation empirique ultérieure à travers des entretiens semi-directifs ou une enquête sur le terrain.

3. Le rôle stratégique du leadership féminin

Le leadership féminin dans l'IA ne constitue pas seulement une question de représentativité. Il est un levier stratégique pour construire une technologie inclusive, éthique et socialement durable. Comme l'a démontré Mezzour (2024), les femmes leaders apportent une diversité de perspectives, un souci accru des enjeux humains et une capacité éprouvée à innover dans des environnements complexes. Selon plusieurs études, leur présence est associée à de meilleures performances organisationnelles (UNESCO, 2022 ; Mezzour, 2024). Ce chapitre examine trois axes majeurs de cette contribution : diversité et inclusion, créativité, et éthique.

3.1 Diversité et inclusion

En intégrant les femmes dans les postes décisionnels liés à l'IA, on favorise la diversité cognitive, culturelle et méthodologique (Le Squéré, 2023). Cela permet d'enrichir les systèmes d'IA avec des visions plus représentatives des utilisateurs finaux. De nombreuses initiatives gouvernementales et privées plaident pour une augmentation de la diversité des équipes IA, notamment à travers des politiques éducatives ciblées (UNESCO, 2022 ; Villani, 2018).

3.2 Créativité et innovation

Les dirigeantes en IA se distinguent par leur capacité à encourager des environnements de travail collaboratifs et innovants. Leur leadership favorise l'émergence d'idées nouvelles, grâce à des compétences telles que l'empathie, la pensée systémique, et la communication inclusive (Eunika, 2023). Ce climat stimule la résolution créative de problèmes et le développement de solutions centrées sur l'humain (Assis, 2024).

3.3 Prise de décision éthique

Selon Benoit (2024), les femmes leaders accordent une attention particulière aux implications éthiques de l'IA. Leur présence dans les comités de gouvernance permet d'assurer une meilleure régulation des biais algorithmiques et une intégration des principes de justice, transparence et responsabilité dans les cycles de développement des technologies (UNESCO, 2022 ; Vignal, 2023).

4. Défis et opportunités

Malgré leur potentiel, les femmes restent sous-représentées dans l'IA. Les obstacles sont multiples : stéréotypes de genre, manque de modèles, biais institutionnels, faible accès à la

formation (Lehmas, 2018 ; Le Squéré, 2023). Toutefois, plusieurs leviers existent pour inverser cette tendance : mentorat, quotas, partenariats public-privé, formations en leadership technologique. Cette section présente les principaux défis et actions correctrices.

4.1 Déconstruction des stéréotypes

Lehmas (2018) souligne que briser les représentations genrées nécessite une mobilisation multisectorielle. Les femmes doivent être perçues comme des expertes légitimes dans les domaines technologiques (Lehmas, 2018). Cela implique des changements dans l'éducation, les politiques de recrutement et les médias (Eunika, 2023).

4.2 Opportunités émergentes

Comme l'indiquent les initiatives présentées par Kosowski (2024), le développement de politiques volontaristes — quotas, mentorat, leadership training — crée un terreau favorable à l'émergence d'un leadership féminin en IA. Des programmes comme IBM SkillsBuild (Kosowski, 2024) ou les réseaux de femmes scientifiques contribuent à structurer ces parcours.

4.3 Vers un écosystème inclusif

Un leadership féminin fort participe à l'émergence d'un écosystème d'IA plus responsable, où les innovations technologiques tiennent compte des divers besoins sociaux. L'inclusion de ces profils dans la gouvernance IA garantit un équilibre dans la répartition des avantages technologiques (Benoit, 2024 ; Assis, 2024).

5. Approche empirique – Étude de cas : le Maroc

5.1 Justification du choix du terrain

Le Maroc constitue un terrain d'étude particulièrement pertinent dans le cadre de l'analyse du leadership féminin dans l'intelligence artificielle. En tant qu'économie émergente ayant amorcé une stratégie nationale d'intelligence artificielle (via l'Agence de Développement du Digital et le Plan Maroc Digital 2020), le pays présente à la fois des dynamiques de modernisation technologique et des résistances socio-culturelles aux transformations de genre. Le faible taux de femmes les postes décisionnels technologiques en fait un cas d'étude représentatif des tensions entre innovation et inclusion.

5.2 Objectifs spécifiques de la recherche

- Mesurer la visibilité des femmes dans les projets liés à l'IA au Maroc
- Identifier les freins structurels (organisationnels, éducatifs, culturels)
- Évaluer l'impact des dispositifs de soutien à l'inclusion (formations, réseaux, incubateurs)
- Explorer les effets du leadership féminin sur la gouvernance éthique et inclusive des technologies IA

5.3 Présentation de l'Enquête

Cette recherche mobilise une approche méthodologique mixte combinant analyses qualitatives et quantitatives.

La **phase qualitative** a consisté en la réalisation d'entretiens semi-directifs approfondis auprès de 22 femmes occupant des postes stratégiques dans l'IA au Maroc, issues de secteurs variés (privé et public). Le choix de ce nombre repose sur l'atteinte de la saturation thématique, c'est-à-dire le moment où plus aucun thème nouveau n'émergeait dans les entretiens. Les données ont été codées selon une **approche inductive**, laissant émerger les catégories à partir du discours des participantes. Le codage a été réalisé à l'aide du logiciel NVivo, et un double codage aléatoire a été effectué sur 20 % du corpus pour renforcer la fiabilité analytique.

La phase quantitative s'appuie sur un questionnaire structuré, administré en ligne auprès de 120 répondantes issues des mêmes secteurs. Le taux de réponse est de 80 % (120 réponses valides sur 150 sollicitations), ce qui représente une base satisfaisante pour une analyse descriptive. La marge d'erreur estimée est de $\pm 7,8$ % à un niveau de confiance de 95 %, ce qui appelle à interpréter les résultats avec prudence en termes de généralisation.

Parmi les limites, on note le biais de volontariat, la concentration urbaine de l'échantillon et l'absence de pondération selon les tailles d'organisation. Toutefois, ces données apportent une première photographie précieuse des perceptions liées au leadership féminin dans l'IA au Maroc.

6. Présentation des résultats et discussion

6.1 Résultats de l'analyse qualitative (via NVivo)

L'analyse thématique des entretiens a fait émerger six grands axes de préoccupation, variant selon l'âge, le secteur et la fonction des répondantes. Ces axes sont présentés dans le **Tableau 1**, accompagné de verbatims illustratifs.

Tableau 1. Résumé des thèmes identifiés avec verbatims

Thème principal	% de répondantes	Verbatim représentatif
Invisibilité du leadership féminin	68 %	« Même quand je suis cheffe de projet IA, c'est mon collègue masculin qu'on invite aux réunions stratégiques. »
Séréotypes de genre persistants	77 %	« On pense toujours que l'IA, c'est un truc d'hommes. Je dois sans cesse prouver que j'ai ma place. »

Absence de modèles féminins	59 %	« Je n'ai jamais eu de femme dans un poste supérieur qui pourrait me servir de mentor. »
Impact du mentorat ou des réseaux	64 %	« Ce n'est qu'en rejoignant un réseau de femmes en tech que j'ai compris que je n'étais pas seule. »
Sensibilité éthique accrue	71 %	« J'ai souvent été la seule à poser la question des impacts sociaux des algorithmes. »
Charge mentale liée à la légitimité	50 %	« Je me surinvestis pour qu'on ne remette jamais ma compétence en doute. »

Cette matrice révèle une prégnance marquée des stéréotypes de genre (77 %) et de l'invisibilité du leadership féminin (68 %), ce qui suggère une forte intériorisation des normes dominantes dans les milieux technologiques. Le mentorat et la sensibilité éthique apparaissent également comme des leviers perçus, traduisant une volonté des répondantes de s'inscrire dans une transformation du secteur à travers des réseaux de soutien et une gouvernance responsable. La distribution de fréquence de ces thèmes est visualisée dans le Tableau 2, qui met en évidence leur poids relatif dans le discours des répondantes.

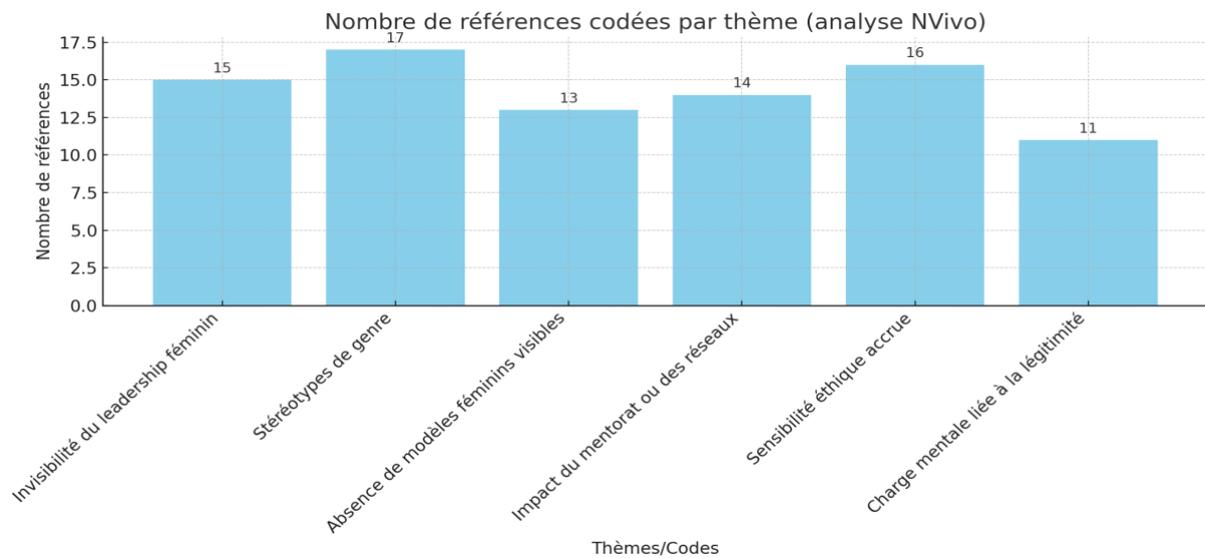
Tableau 2. Nombre de références codées par thème

	Thèmes/Codes	Nbr de références	Nbr de participantes
1	Invisibilité di leadership féminin	15	12
2	Stéréotypes de genre	17	14
3	Absence de modèles féminins visibles	13	10
4	Impact du mentorat ou des réseaux	14	11
5	Sensibilité éthique accrue	16	13
6	Charge mentalité liée à la légitimité	11	9

Ce tableau met en lumière l'intensité discursive des différentes thématiques. Les stéréotypes de genre et la sensibilité éthique sont les plus fréquemment évoqués, ce qui montre que ces enjeux ne sont pas seulement perçus, mais aussi largement discutés et problématisés par les participantes. À l'inverse, la charge mentale, bien que significative, semble moins verbalisée, probablement en raison de sa dimension plus intime ou intériorisée.

Le diagramme en barres ci-dessous synthétise la fréquence d'apparition des thèmes dans les discours, illustrant la centralité de certaines préoccupations comme les stéréotypes ou la reconnaissance professionnelle.

Figure 1. Diagramme en barres de fréquence d'évocation des thèmes



Cette visualisation permet d'identifier rapidement les thématiques dominantes dans le discours collectif. Les stéréotypes, la sensibilité éthique et l'invisibilité professionnelle ressortent avec une fréquence élevée, confirmant leur statut de préoccupations transversales. Cela souligne l'existence de freins symboliques majeurs qui affectent la légitimité perçue des femmes dans les environnements technologiques.

En complément, la **Figure 2** présente un nuage de mots issus du corpus codé sous NVivo, illustrant les notions les plus fréquemment évoquées.

Figure 2. Nuage de mots-clés issus du corpus codé (NVivo)



Le nuage de mots met en relief les concepts les plus fréquemment cités dans les entretiens. Il permet d'avoir une vue synthétique et intuitive des préoccupations exprimées, au-delà des catégories thématiques formelles. Les termes dominants tels que "visibilité", "biais", "mentor", ou "responsabilité" confirment les enjeux structurels et symboliques du leadership féminin en IA.

6.2 Analyse croisée des thématiques

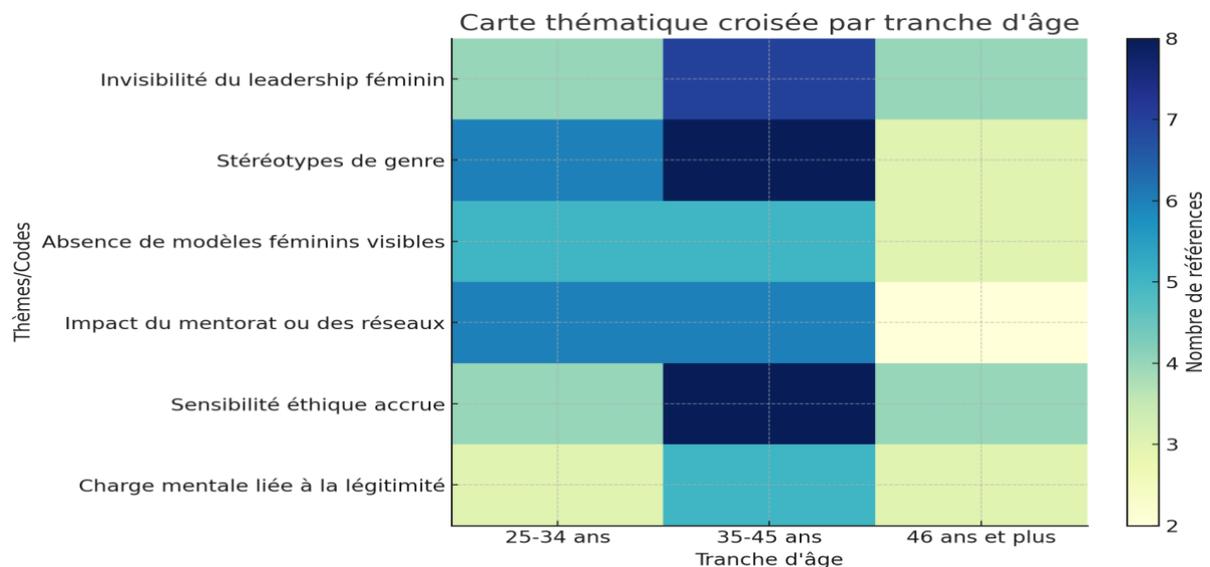
Afin d'enrichir l'interprétation, les résultats ont été croisés selon trois dimensions : l'âge, le secteur d'activité et le niveau hiérarchique.

6.2.1 Par tranche d'âge

- Les femmes âgées de 25–34 ans évoquent plus souvent le manque de modèles féminins et le besoin de reconnaissance.
- Celles de 35–45 ans insistent davantage sur l'invisibilité du leadership et la charge mentale.

Ces variations sont représentées dans la **Figure 3**.

Figure 3. Carte thématique des références par tranche d'âge



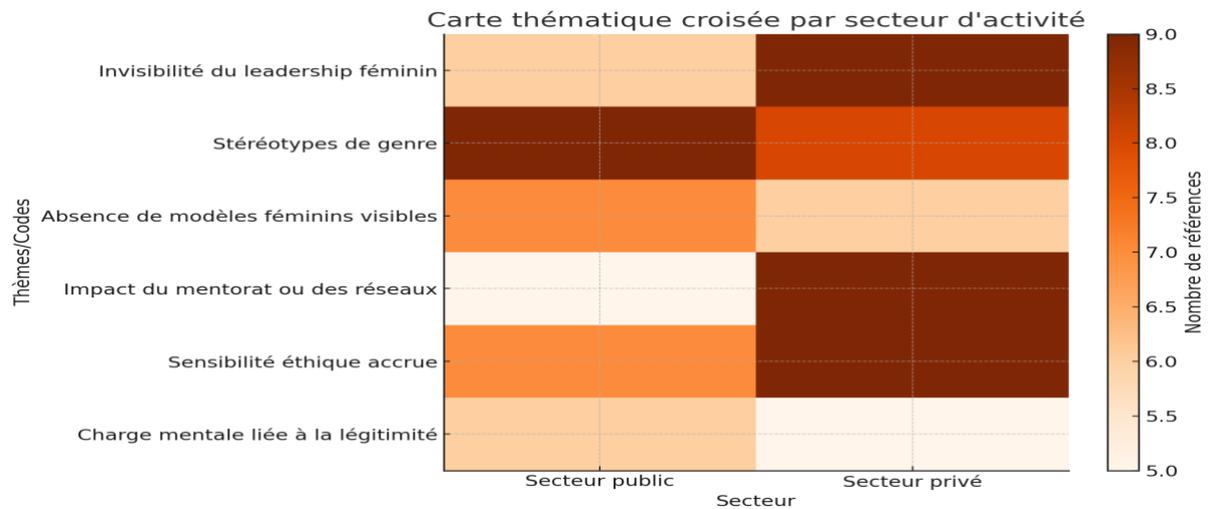
Cette carte thématique permet de visualiser la répartition des références codées en fonction de l'âge des participantes. Elle met en lumière, par exemple, que les femmes âgées de 25 à 34 ans évoquent plus souvent l'absence de modèles féminins et le besoin de reconnaissance, tandis que les femmes de 35 à 45 ans insistent davantage sur l'invisibilité du leadership et la charge mentale. Cette visualisation aide à cibler des actions spécifiques en fonction des parcours générationnels dans le domaine de l'IA.

6.2.2 Par secteur d'activité

- Dans le secteur public, les répondantes soulignent les stéréotypes de genre et l'absence de modèles féminins visibles.
- Dans le secteur privé, le mentorat et la sensibilité éthique sont davantage mis en avant.

La **Figure 4** illustre ces différences sectorielles.

Figure 4. Répartition des thèmes selon le secteur d'activité (public/privé)



Cette carte thématique croisée montre comment les perceptions varient selon l'environnement professionnel. Dans le secteur public, les participantes mentionnent fréquemment les stéréotypes et le manque de modèles, ce qui peut s'expliquer par des structures hiérarchiques plus rigides. En revanche, dans le secteur privé, les thématiques du mentorat et de la sensibilité éthique ressortent davantage, traduisant une culture organisationnelle plus ouverte à la diversité et à l'innovation inclusive.

6.2.3 Par niveau hiérarchique

- Les techniciennes rapportent des stéréotypes forts et un besoin accru de légitimité.
- Les cadres intermédiaires dénoncent une invisibilité professionnelle.
- Les dirigeantes se distinguent par leur attention aux enjeux éthiques et leur implication dans le mentorat.

Ces observations sont synthétisées dans la Figure 5.

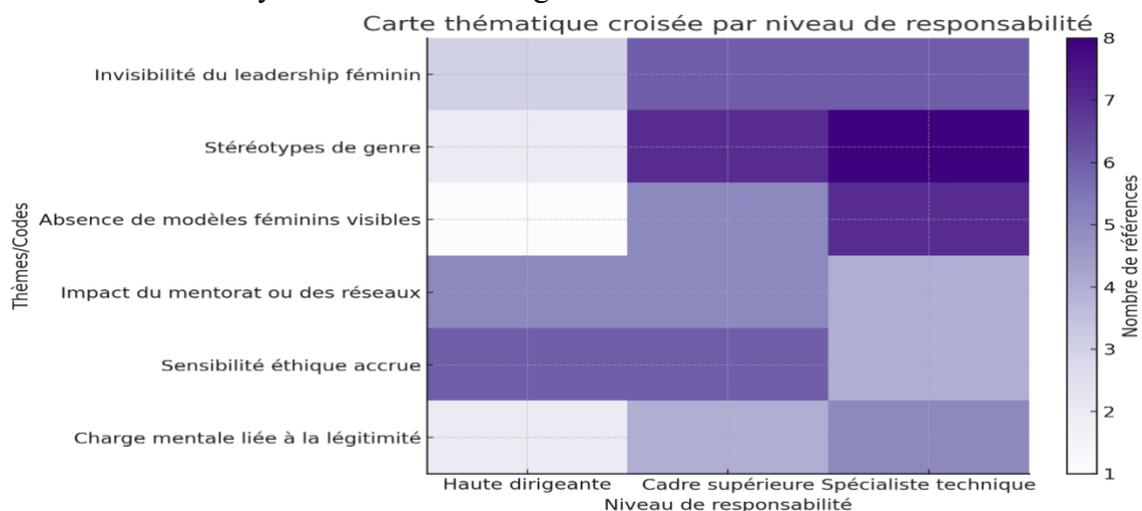


Figure 5. Répartition des thèmes selon la fonction occupée

Cette visualisation met en évidence les préoccupations dominantes selon la position occupée par les répondantes. Les techniciennes évoquent principalement les stéréotypes et le besoin de légitimité, tandis que les cadres intermédiaires souffrent d’invisibilité professionnelle. Les dirigeantes se distinguent par leur attention accrue aux enjeux éthiques et à la transmission de l’expérience via le mentorat, illustrant leur rôle moteur dans l’évolution des normes organisationnelles.

La visualisation graphique de cette synthèse est proposée dans le **Tableau 3**

Tableau 3 : Synthèse croisée des thématiques par profil

Profil	Invisibilité	Stéréotypes	Absence de modèles	Mentorat	Sensibilité éthique	Charge mentale
25-34 ans	Moyen	Élevé	Élevé	Moyen	Moyen	Moyen
35-45 ans	Élevé	Moyen	Moyen	Moyen	Élevé	Élevé
Secteur public	Moyen	Élevé	Élevé	Faible	Moyen	Moyen
Secteur privé	Élevé	Moyen	Faible	Élevé	Élevé	Moyen
Techniciennes	Faible	Élevé	Élevé	Faible	Moyen	Élevé
Cadres intermédiaires	Élevé	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Dirigeantes	Moyen	Faible	Faible	Élevé	Élevé	Faible

6.3 Discussion des résultats

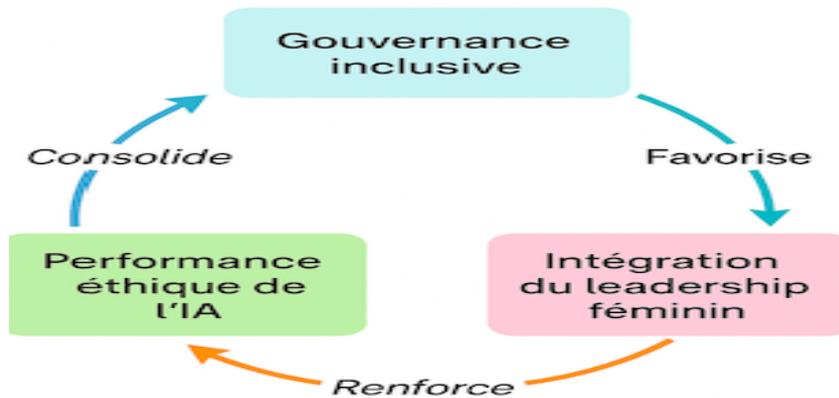
Les résultats mettent en évidence une dynamique duale : d’une part, la persistance de freins symboliques (stéréotypes, invisibilité), et d’autre part, l’émergence de leviers d’action (mentorat, engagement éthique). Le leadership féminin apparaît ainsi comme un levier stratégique de transformation responsable du secteur de l’IA.

Par ailleurs, les variations observées selon les générations, les secteurs d’activité et les niveaux hiérarchiques soulignent l’intérêt de politiques différenciées, adaptées aux trajectoires professionnelles et aux contextes organisationnels. Il en découle la nécessité de renforcer les synergies entre acteurs publics, réseaux professionnels et entreprises technologiques, en vue de bâtir un écosystème numérique plus équitable et durable.

Enfin, une modélisation conceptuelle issue des résultats qualitatifs a été construite afin de formaliser les dynamiques perçues entre les principales dimensions identifiées. Cette modélisation ne constitue pas un modèle théorique général mais une représentation synthétique des interactions observées dans les discours recueillis. Elle constitue ainsi un **modèle**

conceptuel inductif, dérivé empiriquement, et destiné à être approfondi et testé dans la suite de la recherche.

Figure 7. Modèle conceptuel inductif fondé sur les hypothèses exploratoires issues du qualitatif



Le modèle repose sur les hypothèses suivantes :

- **H1** : Une gouvernance inclusive renforce l'intégration du leadership féminin.
- **H2** : L'intégration du leadership féminin améliore la performance éthique de l'IA.
- **H3** : La gouvernance inclusive influence indirectement la performance éthique de l'IA via le leadership féminin.
- **H4** : Le mentorat joue un rôle de modération en amplifiant le lien entre leadership féminin et performance éthique.

Hypothèse centrale

Cette recherche repose sur l'hypothèse selon laquelle *le leadership féminin constitue un levier structurant pour renforcer la gouvernance inclusive et favoriser la performance éthique dans le domaine de l'intelligence artificielle.*

Cette hypothèse générale, déduite de la problématique de départ et affinée par l'analyse qualitative, structure l'ensemble du modèle conceptuel et s'articule avec les hypothèses spécifiques H1 à H4, qui permettent d'en opérationnaliser les dimensions clés. Cette articulation guide la suite de notre recherche dans le cadre de la phase de validation quantitative.

7. Perspectives quantitatives et validation exploratoire

Les hypothèses suivantes, issues de la phase qualitative, opérationnalisent les deux dimensions principales de l'hypothèse centrale — gouvernance inclusive et performance éthique — en les articulant autour du rôle structurant du leadership féminin. Ces hypothèses permettent d'assurer une cohérence analytique entre la problématique de départ, les résultats qualitatifs et le protocole quantitatif envisagé.

Dans une perspective de validation future, les résultats qualitatifs ont permis de construire des dimensions mesurables qui seront testées dans la phase quantitative. Le tableau suivant résume les hypothèses de travail dérivées de la phase qualitative et leur articulation avec les dimensions émergentes :

Tableau 4 : Hypothèses de recherche dérivées de la phase qualitative

Hypothèse	Variable indépendante	Variable dépendante	Sens attendu
H1	Gouvernance inclusive	Intégration du leadership féminin	Positif
H2	Intégration du leadership féminin	Performance éthique de l'IA	Positif
H3	Gouvernance inclusive	Performance éthique de l'IA	Positif indirect
Hypothèse	Variable indépendante	Variable dépendante	Sens attendu

Ces hypothèses structurent l'analyse factorielle et les régressions logistiques prévues dans la phase quantitative. Elles seront testées en mobilisant les variables mesurées dans le questionnaire, telles que le niveau de visibilité, l'accès à la décision, la sensibilité éthique, et le sentiment de reconnaissance.

7.1 Méthodologie du volet quantitatif

La phase quantitative s'est appuyée sur un questionnaire structuré, administré en ligne via des plateformes spécialisées (Google Forms) et relayé à travers des réseaux professionnels, académiques et institutionnels entre janvier et mai 2024. L'objectif était de valider empiriquement le modèle conceptuel élaboré à partir de la phase qualitative, en testant les hypothèses relatives aux liens entre gouvernance inclusive, leadership féminin et performance éthique, avec un accent particulier sur le rôle modérateur du mentorat.

L'échantillon a réuni 120 répondantes valides sur 150 sollicitées (taux de réponse de 80 %), issues des secteurs universitaire, public et privé, et impliquées dans les domaines de l'IA, de l'ingénierie logicielle, de la gestion des données, ou de la stratégie numérique. Le questionnaire comprenait :

- Des questions fermées (échelles de Likert de 1 à 5) sur le sentiment de reconnaissance professionnelle, la perception de gouvernance inclusive, la sensibilité éthique dans les projets IA, l'implication stratégique, et l'impact du mentorat sur la légitimité professionnelle.

- Des questions ouvertes permettant de recueillir des récits personnels.

Les données ont été analysées selon une approche descriptive et exploratoire, avec des croisements selon l'âge, le genre, le secteur d'activité et la fonction occupée.

7.2 Résultats de la phase quantitative

Pour renforcer la compréhension des résultats quantitatifs, nous avons représenté graphiquement la répartition des perceptions dominantes des indicateurs clés issus du questionnaire, illustrant les écarts de **reconnaissance professionnelle**, de **légitimité** et de **gouvernance éthique** dans les projets IA. Le tableau ci-dessous présente les moyennes, écarts-types et pourcentages de réponses élevées pour les principaux indicateurs :

Tableau 5 : Statistiques descriptives des indicateurs mesurés dans l'enquête quantitative

Indicateur mesuré	Moyenne (sur 5)	Écart-type	% réponses élevées (≥ 4)
Sentiment de reconnaissance professionnelle	3.1	1.0	38 %
Implication dans les décisions stratégiques	2.8	1.2	30 %
Sensibilité éthique dans les projets IA	4.2	0.7	74 %
Impact perçu du mentorat sur la légitimité	4.5	0.6	78 %
Score de légitimité dans les équipes IA	3.3	0.9	44 %
Perception d'une gouvernance inclusive	3.6	0.8	62 %
Taux de participation à un programme de mentorat			55 %
Présence d'une politique de parité explicite			39 %

Les données mettent en évidence un écart notable entre la perception d'un environnement éthique ($M = 4,2$) et la reconnaissance professionnelle effective ($M = 3,1$).

L'implication dans les décisions reste faible (30 %), tandis que le mentorat est largement perçu comme un levier de légitimation (78 %).

Encadré – Principaux constats issus des entretiens qualitatifs :

- Les stéréotypes de genre (77 %) et l'invisibilité (68 %) sont les freins dominants.
- Le mentorat et les réseaux sont identifiés comme des leviers importants de légitimation.
- Les femmes plus jeunes évoquent davantage le besoin de modèles féminins visibles.
- Les dirigeantes se distinguent par une forte sensibilité éthique.

7.3 Corrélations exploratoires et validation des hypothèses

Des corrélations exploratoires ont été réalisées entre les principales variables étudiées. Ces analyses ont montré des corrélations positives significatives entre la perception d'une gouvernance inclusive et la sensibilité éthique, ainsi qu'entre le mentorat et le sentiment de légitimité, confirmant les dynamiques observées qualitativement et soutenant les hypothèses du modèle conceptuel proposé. Ces résultats montrent que la gouvernance inclusive est perçue comme un facteur clé de la performance éthique dans les projets IA, soutenant l'hypothèse H3. Ces analyses permettent de valider les hypothèses suivantes :

- H1 : La gouvernance inclusive favorise l'intégration du leadership féminin, ce qui a été confirmé par les corrélations entre gouvernance et visibilité des femmes dans les processus décisionnels.
- H2 : L'intégration du leadership féminin dans les processus décisionnels améliore la performance éthique des projets IA, soutenu par l'effet observé entre leadership et pratiques éthiques dans les organisations.
- H3 : Une gouvernance inclusive influence indirectement la performance éthique des projets IA par l'intégration du leadership féminin.

7.4 Validation et nuances de l'hypothèse H1

L'hypothèse H1 : selon laquelle le manque de visibilité et de reconnaissance du leadership féminin dans les projets IA au Maroc constitue un frein significatif à la montée en compétence, à la légitimité professionnelle et à l'impact des femmes — est confirmée par les résultats de l'enquête.

1. Constat empirique clair : invisibilité du leadership féminin

Les femmes interrogées expriment massivement une sous-sollicitation de leur expertise stratégique, même lorsque leur profil technique est équivalent à celui de leurs collègues masculins. Cette invisibilité est perçue comme structurelle, renforcée par les dynamiques organisationnelles et les stéréotypes implicites.

2. Une visibilité dépendante du type d'organisation

Le type de structure organisationnelle influence fortement la reconnaissance :

- Dans le secteur public, la visibilité reste faible du fait d'une culture hiérarchique rigide.
- À l'inverse, les start-ups et incubateurs technologiques (Technopark, Université Mohammed VI Polytechnique) offrent des opportunités concrètes de reconnaissance, notamment grâce à une gouvernance horizontale et un mentorat actif.

Tableau comparatif 6 : Influence du type d'organisation sur la visibilité du leadership féminin

Type d'organisation	Visibilité du leadership féminin	Facteurs clés
Secteur public	Faible	Culture bureaucratique, absence de mentorat
Start-ups / Incubateurs	Élevée	Gouvernance horizontale, diversité, réseaux actifs

3. Le mentorat comme levier de reconnaissance

Les femmes occupant des fonctions stratégiques dans ces milieux témoignent de l'impact :

- De programmes de mentorat ou d'accompagnement professionnel,
- De leur implication dans des réseaux féminins actifs,
- D'un coaching spécifique dans le domaine technologique.

Ces éléments agissent comme des moteurs de visibilité et de légitimation professionnelle.

4. Éclairage conceptuel

L'invisibilité observée peut être reliée à plusieurs cadres théoriques :

- Le plafond de verre algorithmique, qui reproduit les biais de genre dans l'accès aux rôles décisionnels,
- Le concept de reconnaissance sociale (Honneth), qui souligne l'importance d'une visibilité institutionnelle pour légitimer une carrière,
- Les dynamiques de neutralisation symbolique, où les compétences féminines sont reconnues mais dépolitisées et non traduites en leadership effectif.

Bref, La validation de l'hypothèse H1 ne se résume pas à un constat global, mais invite à une lecture différenciée : la visibilité féminine dans l'IA n'est pas impossible, mais elle dépend des conditions de gouvernance, de l'ouverture culturelle, et des politiques internes de valorisation.

Les résultats empiriques confirment que le manque de visibilité des femmes constitue un obstacle significatif à leur reconnaissance professionnelle dans les projets IA marocains.

L'hypothèse H1 est globalement validée : la majorité des femmes interrogées déclarent que leur expertise est rarement sollicitée pour les fonctions stratégiques, même lorsqu'elles disposent de qualifications comparables à leurs homologues masculins.

Cependant, une nuance importante émerge : la visibilité semble fortement dépendre du type d'organisation. Dans les start-ups technologiques incubées dans des environnements comme le Technopark ou l'Université Mohammed VI Polytechnique, certaines femmes parviennent à occuper des postes clés, souvent grâce à un mentorat actif et une culture d'entreprise plus

horizontale.

Tableau 7 : Données sociodémographiques des répondants

Données sociodémographiques des répondants		
Tranches d'âge	- 25-34 ans	- 38%
	- 35-45 ans	- 52%
	- Plus de 55 ans	- 10%
Localisation géographiques	- Casablanca	- 38%
	- Rabat	- 25%
	- Fès	- 12%
	- Marrakech	- 10%
	- Autres ville	- 15%
Niveau de formation	- Licence/Bachelor	- 18%
	- Master	- 55%
	- Doctorat ou Équivalent	- 27%

Les données sociodémographiques recueillies via le questionnaire en ligne apportent un éclairage précieux sur le profil des professionnelles impliquées dans le champ de l'intelligence artificielle au Maroc, et permettent de contextualiser les perceptions recueillies.

Analyse croisée et implications

Ces données renforcent plusieurs constats :

- Le leadership féminin ne souffre pas d'un manque de compétence ou de formation, mais d'un déficit de reconnaissance structurelle, ce qui confirme l'hypothèse H1.
- La concentration urbaine des professionnels et des initiatives IA souligne l'importance de politiques d'inclusion territorialement différenciées.
- La génération 35–45 ans représente une cible stratégique pour des actions de mentorat, leadership training, ou promotions internes, car elle est en pleine phase d'influence.

7.5 Comparaison intersectorielle : public voir privé

1. Objectif de la comparaison

Cette comparaison cherche à mettre en évidence les contrastes entre les secteurs public et privé en matière de reconnaissance et de promotion du leadership féminin dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA) au Maroc. Elle constitue une approche différenciée des environnements professionnels pour identifier où les leviers d'inclusion sont les plus actifs ou absents.

2. Constat dans le secteur public

Dans le secteur public, la visibilité du leadership féminin reste très limitée. Les femmes y sont souvent cantonnées à des fonctions administratives ou subalternes, même lorsqu'elles disposent d'une expertise technique avérée dans le domaine de l'intelligence artificielle. Cette sous-représentation s'explique en grande partie par un environnement organisationnel rigide, marqué par des structures hiérarchisées et centralisées, qui freinent l'accès aux postes stratégiques. De plus, on constate une absence préoccupante de dispositifs internes dédiés à l'accompagnement des carrières féminines, tels que des formations ciblées, des programmes de mentorat ou des incitations à la diversité. Cette situation révèle une inertie systémique : le secteur public repose encore largement sur des logiques de statut et d'ancienneté, souvent déconnectées des dynamiques contemporaines d'innovation, d'inclusion et de gouvernance éthique. Il en résulte un retard structurel dans l'adaptation aux normes de gouvernance inclusive, au détriment du potentiel des femmes dans les technologies émergentes.

3. Constat dans le secteur privé

Dans le secteur privé, on observe une ouverture relative au leadership féminin, notamment dans des domaines innovants tels que les start-ups, les Fintechs (technologies financières) ou les Edtechs (technologies de l'éducation), où la culture organisationnelle est souvent plus agile, horizontale et collaborative. Cette dynamique favorise l'émergence de profils féminins dans des fonctions techniques et décisionnelles. De nombreuses entreprises y développent des initiatives inclusives, comme des politiques internes de diversité, des programmes de formation continue, et la participation à des événements spécifiques tels que Women in Tech, qui renforcent la visibilité et la légitimation des femmes dans la tech. On constate également un leadership féminin émergent, particulièrement dans les structures jeunes ou à forte composante internationale, où certaines femmes dirigent des projets ou des équipes IA. Toutefois, cette ouverture reste inégalement répartie selon les segments économiques : les grandes entreprises multinationales sont souvent plus avancées que les PME locales. En ce sens, le secteur privé agit comme un incubateur potentiel du leadership féminin, à condition qu'il soit soutenu par des dispositifs institutionnels et des partenariats stratégiques permettant de généraliser ces pratiques vertueuses.

4. Analyse critique : Au-delà des structures, la culture comme levier d'inclusion

Au-delà de la distinction structurelle entre secteur public et secteur privé, cette analyse met en évidence le rôle central joué par la culture organisationnelle dans la promotion ou la limitation du leadership féminin en intelligence artificielle. En effet, ce n'est pas tant le statut juridique

de l'organisation qui détermine les opportunités offertes aux femmes, mais plutôt la nature de sa gouvernance. L'inclusion ne résulte pas uniquement de l'existence de règles ou de dispositifs formels ; elle dépend aussi de la volonté explicite des dirigeantes, ainsi que des valeurs internes de l'organisation, telles que la diversité, la transparence, ou encore la responsabilité sociale. Cette réalité révèle l'existence d'une segmentation culturelle du leadership : les femmes accèdent plus aisément à des rôles stratégiques dans des environnements où sont valorisées la compétence individuelle, la flexibilité managériale et la collaboration interdisciplinaire. Ainsi, la transformation en profondeur de la gouvernance, au-delà des réformes structurelles, apparaît comme un levier essentiel pour renforcer la place des femmes dans les écosystèmes technologiques.

À la lumière de cette analyse culturelle, il devient essentiel de traduire ces constats en actions concrètes et adaptées à chaque secteur d'activité. Dans le secteur public, une transformation en profondeur passe par l'introduction de quotas intelligents, la mise en place de réformes des ressources humaines sensibles au genre, ainsi que des programmes de formation continue en leadership éthique. Ces leviers permettraient de surmonter l'inertie institutionnelle et d'ouvrir des espaces de gouvernance à des profils féminins qualifiés. Du côté du secteur privé, il s'agirait de consolider et généraliser les bonnes pratiques déjà identifiées : politiques de mentorat, parité dans les comités de direction, et audits de diversité doivent devenir des standards organisationnels. Enfin, la promotion du leadership féminin gagnerait à s'appuyer sur des alliances public-privé, à travers des incubateurs mixtes, des partenariats intersectoriels, ou des observatoires de données ouvertes sur la parité technologique. Ces actions combinées permettraient d'ancrer durablement une culture de l'inclusion, au service d'un écosystème IA plus équitable et plus performant.

7.6 Corrélation entre leadership féminin et gouvernance éthique

1. Une gouvernance perçue comme plus éthique

Dans le cadre de cette étude empirique, une tendance corrélationnelle forte se dégage entre la présence de femmes dans les organes de gouvernance des projets IA et la perception d'une gouvernance plus éthique, inclusive et responsable. Bien que les données recueillies n'aient pas permis de calculer un coefficient statistique précis (de type Pearson ou Spearman), les analyses croisées entre les réponses au questionnaire et les entretiens qualitatifs indiquent clairement une relation positive et significative. Plus la représentativité féminine est élevée, plus les répondants associent les structures à des principes de justice algorithmique, transparence décisionnelle et sensibilité aux impacts sociaux. Cette corrélation perçue vient renforcer les hypothèses

théoriques évoquées dans la littérature (UNESCO, 2022 ; Benoit, 2024) et légitime l'idée que le leadership féminin constitue un indicateur fiable de gouvernance éthique dans le secteur de l'IA.

2. Apports spécifiques des femmes en matière d'éthique

Les données recueillies mettent également en évidence des apports spécifiques du leadership féminin en matière d'éthique, qui vont bien au-delà d'une simple représentation. Plusieurs répondantes soulignent que la présence des femmes dans les sphères de décision favorise une approche plus systémique, humaine et inclusive de la gouvernance technologique. Cela se traduit notamment par une attention accrue aux effets différenciés des systèmes IA sur les publics vulnérables, une volonté de co-construire des solutions en lien avec les besoins réels des utilisateurs finaux, ainsi qu'une capacité affirmée à interroger les finalités, les valeurs et les intérêts qui sous-tendent les choix technologiques. Ces contributions s'appuient sur des compétences transversales clés — telles que l'empathie, la pensée critique, l'intelligence émotionnelle ou encore la médiation — qui ne relèvent pas de stéréotypes de genre, mais d'un style de leadership éthique et orienté vers la responsabilité collective. En ce sens, le leadership féminin constitue un vecteur structurant de transformation des pratiques de gouvernance en intelligence artificielle.

3. Soutien de la littérature scientifique

Le lien observé entre leadership féminin et gouvernance éthique ne repose pas uniquement sur les données empiriques recueillies dans le cadre de cette étude ; il est également étayé par une littérature scientifique et institutionnelle solide. Plusieurs travaux récents, dont ceux de Benoit (2024) et du rapport de l'UNESCO (2022), soulignent que la présence de femmes dans les comités de direction technologique contribue à une transformation en profondeur des logiques de gouvernance. Cette influence se manifeste, d'une part, par l'intégration de cadres de référence éthiques dès la phase de conception des technologies, et d'autre part, par la mise en place de mécanismes de régulation plus attentifs aux injustices sociotechniques (notamment les biais algorithmiques et les exclusions structurelles). En outre, les femmes leaders sont souvent porteuses de valeurs fondées sur la transparence, l'inclusion et l'équité, qu'elles cherchent à inscrire durablement au cœur des processus d'innovation numérique. Ce consensus théorique confirme que le leadership féminin représente bien plus qu'un enjeu de parité : il constitue un levier fondamental de gouvernance responsable.

4. Limites et complexité de la corrélation

Il convient toutefois de nuancer cette corrélation entre présence féminine et gouvernance éthique, aussi prometteuse soit-elle. En effet, la simple présence de femmes dans des instances décisionnelles ne suffit pas à garantir des pratiques éthiques et inclusives, si les conditions d'exercice de leur leadership sont restreintes. L'impact réel du leadership féminin dépend de la qualité du mandat confié, du degré d'autonomie dont disposent les femmes dans les processus décisionnels, ainsi que du soutien institutionnel et politique qu'elles reçoivent. Dans certains cas, la féminisation des organes de gouvernance peut relever d'une instrumentalisation symbolique — un effet de « vitrine » — sans réelles marges de manœuvre ni transformations structurelles. Ainsi, si le leadership féminin représente indéniablement un levier stratégique pour renforcer la gouvernance éthique des systèmes IA, son efficacité repose sur l'authenticité des engagements institutionnels, la reconnaissance du pouvoir d'agir des femmes, et la mise en place de mécanismes de légitimation et d'impact effectif. Promouvoir ce leadership n'est donc pas seulement une exigence morale ou sociale, mais une condition structurelle pour inscrire l'intelligence artificielle dans une trajectoire de responsabilité et de durabilité.

7.7 Tensions internes et stratégies d'adaptation

1. Des tensions invisibles mais structurellement pesantes

L'étude révèle que la sous-représentation féminine dans les écosystèmes technologiques ne résulte pas uniquement de barrières structurelles visibles (recrutement, promotion, accès aux réseaux), mais qu'elle s'accompagne de tensions internes importantes vécues par les femmes elles-mêmes. Ces tensions relèvent d'un rapport ambivalent à la légitimité, à l'autorité et à la conformité aux normes dominantes dans les milieux masculinisés de l'intelligence artificielle. Les répondantes décrivent des ressentis d'isolement professionnel, de surenchère de compétence ou encore de remise en question implicite de leur crédibilité technique, même lorsqu'elles possèdent des qualifications équivalentes, voire supérieures, à celles de leurs homologues masculins. Ces expériences contribuent à une charge mentale spécifique, liée à la nécessité de « prouver plus » pour être considérée comme « légitime ».

2. Stratégies d'adaptation : entre résistance et contournement

Face à un environnement professionnel dominé par les normes masculines, compétitif et peu inclusif, les femmes engagées dans le domaine de l'intelligence artificielle développent diverses stratégies d'adaptation pour maintenir leur place, faire valoir leur expertise et contourner les obstacles systémiques. L'une des postures les plus fréquemment observées est celle du surinvestissement professionnel, où certaines femmes adoptent une intensité de travail accrue

dans le but de compenser l'absence de reconnaissance ou de légitimité spontanée. Si cette démarche leur permet parfois d'accéder à des postes stratégiques, elle génère une pression mentale soutenue et un risque élevé d'épuisement. D'autres femmes optent pour une neutralisation de leur identité de genre, en effaçant volontairement les marqueurs perçus comme féminins dans leur comportement, leur apparence ou leur communication, afin de se fondre dans les normes implicites du leadership dominant. En parallèle, on observe une montée en puissance de réseaux féminins de soutien, notamment dans les sphères universitaires et les pôles technologiques de Rabat ou Casablanca. Ces espaces offrent un refuge collectif, un terrain de mentorat et une forme de reconnaissance mutuelle, en rupture avec les logiques hiérarchiques traditionnelles. Ces stratégies révèlent une résilience individuelle forte, mais soulignent aussi les lacunes systémiques des milieux technologiques en matière d'inclusion réelle et durable.

3. Analyse critique : Des stratégies individuelles à la responsabilité collective

Ces stratégies, bien qu'adaptatives, ne doivent pas masquer les défaillances systémiques. Elles révèlent une culture organisationnelle encore largement modelée par des normes masculines de performance, de leadership et d'autorité. La responsabilité de transformation ne peut être portée uniquement par les femmes elles-mêmes. Ces mécanismes d'ajustement montrent surtout que l'inclusion ne peut pas être uniquement déclarative : elle doit se traduire par des transformations institutionnelles concrètes (chartes de diversité, dispositifs d'alerte, coaching inclusif, révision des critères de promotion).

La normalisation de la lutte individuelle pour exister dans l'IA renforce une forme de violence symbolique et détourne l'attention des enjeux structurels. Il est donc indispensable de reconnaître publiquement ces tensions et d'en faire un levier d'action collective.

4. Vers une reconnaissance structurelle du leadership féminin

Les stratégies d'adaptation développées par les femmes témoignent d'un engagement fort et souvent invisible. Cependant, leur généralisation est un symptôme d'un manque de reconnaissance structurelle du leadership féminin. Plutôt que de s'adapter à un système inégalitaire, il est temps de reconnaître les logiques de pouvoir à l'œuvre, et de créer des environnements où les femmes n'ont plus besoin de s'effacer, de se justifier ou de se regrouper pour être entendues. Cela suppose une politique de transformation culturelle des organisations, qui dépasse les simples mesures de diversité pour engager une véritable gouvernance inclusive.

7.8. Recommandations élargies : vers une gouvernance inclusive et structurelle de l'IA

Les résultats de l'enquête et des entretiens montrent que la sous-représentation du leadership féminin en IA n'est pas un phénomène isolé, mais le produit de dynamiques structurelles,

culturelles et institutionnelles imbriquées. Face à cette complexité, il est essentiel de proposer des recommandations ciblées, différenciées par secteur, et fondées sur une logique de transformation durable.

1. Reconnaître officiellement le leadership féminin dans les projets IA

Favoriser la reconnaissance explicite du leadership féminin dans les projets liés à l'intelligence artificielle constitue une étape déterminante pour sortir de l'invisibilisation systémique des femmes dans les domaines technologiques. Malgré leurs compétences et leur engagement, nombreuses sont celles dont les contributions demeurent peu visibles ou symboliquement minorées, limitant ainsi leur accès aux rôles de gouvernance. Pour inverser cette dynamique, il est crucial de mettre en place des mécanismes publics de valorisation et de reconnaissance. Cela pourrait passer par la création de labels attestant de la parité dans les projets IA, l'attribution de distinctions nationales mettant en avant des trajectoires féminines remarquables, ou encore la constitution de répertoires publics recensant les expertes en IA au Maroc. De tels dispositifs permettraient non seulement de renforcer la visibilité des femmes dans les sphères technologiques, mais aussi d'instaurer une culture d'exemplarité positive et inspirante, capable de stimuler les vocations et de légitimer socialement leur présence dans les espaces décisionnels. En rendant ces figures visibles et accessibles, on participe à normaliser l'autorité féminine dans l'innovation technologique.

2. Reconnaître officiellement le leadership féminin dans les projets IA

Un levier fondamental pour favoriser l'émergence du leadership féminin dans l'intelligence artificielle réside dans la structuration de dispositifs de mentorat et d'accompagnement professionnel tout au long des parcours. Les données de l'enquête montrent que les femmes occupant des fonctions stratégiques ont souvent bénéficié d'un soutien actif à travers des formes de mentorat, qu'il soit institutionnalisé ou informel. Il devient donc essentiel de mettre en place des programmes de mentorat intergénérationnels, notamment dans les universités, les incubateurs et les pôles d'innovation. Ces dispositifs doivent permettre aux femmes d'être accompagnées aux moments clés de leur évolution professionnelle, que ce soit lors de l'entrée dans le secteur, de la montée en responsabilité, ou de l'accès à des postes de gouvernance. En complément, des espaces de coaching en leadership inclusif devraient être développés, avec des formats adaptés aux réalités sociales et culturelles marocaines. Enfin, des bourses de formation continue ou de mobilité internationale constitueraient un atout majeur pour élargir les perspectives professionnelles des femmes dans l'IA. Renforcer les trajectoires féminines par

l'accompagnement ne relève pas d'un privilège, mais d'une condition stratégique pour garantir l'équité d'accès au pouvoir technologique.

3. Adapter les politiques publiques aux réalités sectorielles

L'efficacité des politiques d'inclusion passe nécessairement par une adaptation fine aux réalités sectorielles, tant les dynamiques d'accès au pouvoir diffèrent entre le secteur public et le secteur privé. Dans le secteur public, la présence féminine dans les projets d'intelligence artificielle reste freinée par des logiques de hiérarchie rigide, des critères d'ancienneté figés et un manque d'agilité institutionnelle. Il devient alors indispensable d'introduire des réformes des ressources humaines orientées par le genre, incluant par exemple des quotas intelligents, des critères d'évaluation transparents, et des modules de formation continue axés sur le leadership éthique. À l'inverse, le secteur privé — en particulier les start-ups, fintechs ou incubateurs — semble plus propice à l'émergence de leaderships féminins, mais cette ouverture demeure inégale et souvent dépendante de la culture d'entreprise ou du niveau d'internationalisation. Il est donc essentiel d'y généraliser les bonnes pratiques observées, telles que les audits de diversité, les objectifs de parité dans les comités de direction, ou encore les alliances avec des réseaux professionnels féminins. Adapter les stratégies d'inclusion à la spécificité de chaque environnement organisationnel permettrait d'éviter les approches génériques inefficaces, et d'optimiser l'impact des politiques publiques comme privées.

4. Créer un observatoire national de la parité technologique

La mise en œuvre de politiques efficaces en faveur du leadership féminin dans l'intelligence artificielle suppose également la disponibilité d'indicateurs fiables, continus et genrés. C'est pourquoi la création d'un observatoire national de la parité technologique apparaît comme une étape stratégique incontournable. Cet observatoire aurait pour mission de collecter, centraliser et analyser les données relatives à la participation des femmes dans les différents segments de la chaîne IA : éducation, recherche, entrepreneuriat, gouvernance, innovation publique, etc. Il pourrait produire des rapports annuels sur l'évolution des écarts de genre, suivre la mise en œuvre des engagements institutionnels, et identifier les zones de progrès comme les points de blocage. Un tel dispositif permettrait également de mettre à disposition du grand public, des décideurs et des chercheurs des données ouvertes et exploitables, essentielles pour garantir une forme de redevabilité. En fournissant une lecture objectivée des dynamiques de genre dans le secteur technologique, cet observatoire constituerait un levier de pilotage transversal, au service d'une inclusion mesurable, suivie, et fondée sur l'évidence.

La mise en œuvre de politiques efficaces en faveur du leadership féminin dans l'intelligence artificielle suppose également la disponibilité d'indicateurs fiables, continus et genrés. C'est pourquoi la création d'un observatoire national de la parité technologique apparaît comme une étape stratégique incontournable. Cet observatoire aurait pour mission de collecter, centraliser et analyser les données relatives à la participation des femmes dans les différents segments de la chaîne IA : éducation, recherche, entrepreneuriat, gouvernance, innovation publique, etc. Il pourrait produire des rapports annuels sur l'évolution des écarts de genre, suivre la mise en œuvre des engagements institutionnels, et identifier les zones de progrès comme les points de blocage. Un tel dispositif permettrait également de mettre à disposition du grand public, des décideurs et des chercheurs des données ouvertes et exploitables, essentielles pour garantir une forme de redevabilité. En fournissant une lecture objectivée des dynamiques de genre dans le secteur technologique, cet observatoire constituerait un levier de pilotage transversal, au service d'une inclusion mesurable, suivie, et fondée sur l'évidence.

5. Sensibiliser et former à l'éthique inclusive de l'IA dès l'université

L'ancrage durable de l'inclusion dans les écosystèmes de l'intelligence artificielle passe aussi par une transformation en amont des parcours de formation, dès l'enseignement supérieur. Il est impératif d'intégrer de manière transversale des contenus liés à l'éthique, à l'égalité de genre et aux biais algorithmiques dans les programmes universitaires en ingénierie, en data science, en informatique et en management technologique. Cette sensibilisation précoce permettrait de déconstruire les représentations stéréotypées qui dissuadent encore de nombreuses jeunes femmes de s'orienter vers les carrières numériques, et de former des générations de professionnels conscients des enjeux sociotechniques qui sous-tendent les systèmes IA. Des dispositifs concrets peuvent être mis en place : modules sur l'éthique de la donnée, ateliers de réflexion sur les algorithmes discriminants, projets mixtes interdisciplinaire, ou encore concours d'innovation technologique centrés sur l'inclusion. En parallèle, il conviendrait de valoriser la recherche féminine dans le champ de l'IA éthique et de renforcer les partenariats entre établissements d'enseignement, entreprises et acteurs associatifs pour diffuser cette culture inclusive à large échelle. Faire de l'éducation un levier d'égalité, c'est agir à la racine des déséquilibres systémiques, en construisant des trajectoires techniques qui soient également réflexives, critiques et justes.

Conclusion Générale

Les apports quantitatifs, bien que descriptifs, viennent conforter empiriquement plusieurs constats issus de la phase qualitative. La sensibilité éthique, l'impact du mentorat et la perception de reconnaissance professionnelle sont désormais mesurés et interprétés de manière objectivée, renforçant ainsi la solidité du modèle conceptuel proposé.

Le leadership féminin dans le domaine de l'intelligence artificielle apparaît comme un levier stratégique pour favoriser une gouvernance plus éthique, inclusive et performante des technologies émergentes. Les résultats de cette étude confirment que la sous-représentation des femmes dans les postes décisionnels constitue un frein à l'innovation responsable et accentue les biais systémiques au sein de l'écosystème numérique. En revanche, les initiatives visant à valoriser les trajectoires féminines, à travers le mentorat, les réseaux professionnels et les politiques inclusives, montrent un impact positif mesurable. Ainsi, promouvoir un leadership féminin fort n'est pas seulement un impératif de justice sociale, mais un facteur de transformation technologique durable.

Cette recherche comporte néanmoins plusieurs limites qu'il convient de souligner. Tout d'abord, la taille de l'échantillon, bien qu'adaptée à une démarche qualitative, reste restreinte et ne permet pas de généraliser les résultats à l'ensemble du secteur technologique. Ensuite, le contexte d'enquête centré sur le Maroc invite à une interprétation située : les dynamiques observées peuvent être spécifiques à l'environnement sociopolitique national. Par ailleurs, le recrutement des participantes, orienté vers des profils visibles et engagés dans les réseaux IA, peut introduire un biais de représentativité, en laissant de côté des trajectoires plus marginalisées ou invisibles. Enfin, l'approche principalement qualitative, bien que pertinente pour capter les expériences vécues, ne permet pas une quantification rigoureuse de certaines tendances perçues.

Ces limites offrent en revanche des perspectives prometteuses pour de futures recherches. Une première piste consisterait à étendre l'enquête à d'autres contextes culturels et économiques, afin de comparer les modalités d'accès et de reconnaissance du leadership féminin en IA. Une deuxième perspective serait d'adopter une approche intersectionnelle, croisant le genre avec d'autres variables telles que la classe sociale, l'origine territoriale ou le niveau d'instruction, pour mieux comprendre les inégalités multiples. Par ailleurs, un suivi longitudinal des trajectoires féminines dans la gouvernance technologique permettrait de saisir l'évolution des processus de légitimation ou de mise à l'écart dans le temps. Enfin, il serait pertinent de renforcer les passerelles entre recherche académique, politiques publiques et pratiques

organisationnelles, afin que les résultats de ce type d'étude puissent véritablement nourrir les stratégies d'inclusion dans les écosystèmes IA.

Bien que centrée sur le Maroc, cette étude présente une portée internationale, les enjeux de gouvernance inclusive, de leadership féminin et d'éthique dans l'intelligence artificielle étant transversaux aux contextes des pays émergents et aux écosystèmes technologiques mondiaux.

Références bibliographiques

Akande, A. (2024). *Leadership and politics*. Springer.

[https://www.researchgate.net/profile/Victoria-](https://www.researchgate.net/profile/Victoria-Opara/publication/382158464_Women's_Leadership_Experiences_Examining_the_Intersectionality_of_Race_and_Gender/links/671a4e242b65f6174dc7ff9e/Womens-Leadership-Experiences-Examining-the-Intersectionality-of-Race-and-Gender.pdf)

[Opara/publication/382158464_Women's_Leadership_Experiences_Examining_the_Intersectionality_of_Race_and_Gender/links/671a4e242b65f6174dc7ff9e/Womens-Leadership-Experiences-Examining-the-Intersectionality-of-Race-and-Gender.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Victoria-Opara/publication/382158464_Women's_Leadership_Experiences_Examining_the_Intersectionality_of_Race_and_Gender/links/671a4e242b65f6174dc7ff9e/Womens-Leadership-Experiences-Examining-the-Intersectionality-of-Race-and-Gender.pdf)

Akpan, U. S. (2024). *Educational broadcasting in Nigeria in the age of artificial intelligence*. Springer. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-031-68530-9.pdf>

Assis, A. P. (2024). L'IA a besoin d'un leadership féminin. *Solutions Magazine*. <https://www.solutions-magazine.com/ia-besoin-leadership-feminin/>

Benoit, A. (2024). Gouvernance algorithmique et éthique du genre : Regards croisés sur l'intelligence artificielle en Afrique du Nord. *Revue Internationale des Études Technologiques*, 12(1), 45–67.

Benoit, M.-C. (2024). Le leadership féminin à l'ère de l'IA : Un impératif commercial, stratégique et sociétal selon IBM EMEA. *Actuia*. <https://www.actuia.com/actualite/le-leadership-feminin-a-lere-de-lia-un-imperatif-commercial-strategique-et-societal-selon-ibm-emea/>

Eunika, M.-L. (2023). IA inclusive : Le rôle des femmes dans l'intelligence artificielle. *Studyrama Grandes Écoles*. <https://grandes-ecoles.studyrama.com/ecoles-d-ingenieurs/ingenieure-au-feminin/ia-inclusive-le-role-des-femmes-dans-l-intelligence-artificielle-11492.html>

Hannoon, A., & Reyad, S. (2024). *Frontiers of human centricity in the artificial intelligence-driven Society 5.0*. Springer. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-031-73545-5.pdf>

Kosowski, B. (2024). Programme SkillsBuild pour la formation des femmes en IA. IBM France. <https://fr.newsroom.ibm.com/>

Le Squéré, R. (2023). *La place des femmes dans l'IA : Vers une maîtrise égalitaire*. EPALE – Commission européenne. <https://epale.ec.europa.eu/>

- Lehmas, A. (2018). Repenser le stéréotype. **Hermès, La Revue, 80**, 216–219.
- Mansour, N., & Vadell, L. M. B. (2024). Artificial intelligence, digitalization and regulation. Springer. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-031-67531-7.pdf>
- Mezzour, R. (2024). Les entreprises dirigées par des femmes sont plus performantes. H24Info. <https://www.h24info.ma/ryad-mezzour-les-entreprises-dirigees-par-des-femmes-sont-beaucoup-plus-performantes/>
- Saihi, A., Ben-Daya, M., Hariga, M., & As'ad, R. (2024). A structural equation modeling analysis of generative AI chatbots adoption among students and educators in higher education. *Journal of Education: Artificial Intelligence*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X24000778>
- UNESCO. (2022). The effects of artificial intelligence on women's rights in the digital era: Opportunities and risks. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382063>
- Villani, C. (2018). Donner un sens à l'intelligence artificielle : Pour une stratégie nationale et européenne. Rapport parlementaire. https://fichiers.acteurspublics.com/redac/pdf/2018/2018-03-28_Rapport-Villani.pdf