



Inga Sabanova
Décembre 2025

Une vie professionnelle en pleine mutation: les femmes et l'automatisation sur le marché du travail

Revue de littérature

Mentions légales

Publiée par

Friedrich-Ebert-Stiftung e.V.
Godesberger Allee 149
53175 Bonn, Germany
info@fes.de

Département éditeur

Centre de compétences sur l'avenir du travail
Cours Saint Michel 30a, 1040 Bruxelles, Belgique

Pour plus d'informations concernant le Centre de compétences sur
l'avenir du travail, voir l'adresse suivante:
<https://www.futureofwork.fes.de>

Responsable éditoriale

Dr. Inga Sabanova
inga.sabanova@fes.de

Conception/mise en page

pertext | corporate publishing
www.pertext.de

Les points de vue exprimés dans cette publication ne sont pas nécessairement ceux de la Fondation Friedrich Ebert (FES). L'utilisation commerciale des supports publiés par la FES n'est pas autorisée sans son consentement écrit. Les publications de la FES ne peuvent pas être utilisées à des fins électorales

Décembre 2025
© Friedrich-Ebert-Stiftung e.V.

ISBN 978-3-98628-806-8

D'autres publications de la Friedrich-Ebert-Stiftung sont disponibles à l'adresse suivante:

➤ www.fes.de/publikationen

Inga Sabanova
Décembre 2025

Une vie professionnelle en pleine mutation: les femmes et l'automatisation sur le marché du travail

Revue de littérature

Sommaire

Résumé	3
Introduction	3
Contexte	4
Automatisation sur le lieu de travail	4
L'avenir du travail pour les femmes	5
Méthode	6
Aperçu des principaux domaines d'étude	7
1. Adaptabilité, compétences et peur de l'automatisation	8
2. Écart entre les hommes et les femmes en matière d'emploi et de salaire	x 10
3. Le bien-être sur le lieu de travail	12
4. Travailleurs et travailleuses âgés	15
Conclusion	17
Bibliographie	19

Résumé

Cette étude adopte une approche résolument tournée vers l'action publique, alors même que l'enjeu de l'impact du numérique sur les inégalités professionnelles demeure largement absent des débats politiques actuels. Elle s'appuie sur des travaux académiques évalués par les pairs, des rapports stratégiques et de la « littérature grise » pour analyser l'impact potentiel de l'automatisation sur la place des femmes dans le monde du travail. Dans cette étude, nous examinons la manière dont la recherche actuelle traite les effets de l'automatisation — en particulier à l'intersection des dynamiques de genre et du marché du travail — au regard des obstacles structurels et systémiques qui perpétuent les inégalités professionnelles entre les femmes et les hommes. Nous recensons également les thématiques émergentes que les décideurs et décideuses publiques gagneraient à placer au cœur de leurs priorités, dès lors qu'ils et elles se penchent sur les dimensions genrées de l'automatisation et leurs conséquences pour l'avenir du travail.

Sur la base d'une revue de la littérature, nous dresserons un panorama des tendances actuelles de la recherche et mettrons en lumière les principales limites qui méritent une attention accrue de la part du monde académique. Cela nous permettra de mieux comprendre l'évolution des conditions de travail et d'éclairer l'élaboration des politiques publiques. La présente étude s'articule autour de quatre thèmes fondamentaux : l'adaptabilité des travailleurs dans le cadre de l'automatisation sur le lieu de travail ; les écarts entre les hommes et les femmes en matière d'emploi et de salaire et leur lien avec le changement technologique ; la relation entre les technologies d'automatisation et la sécurité et la santé au travail, avec une attention particulière accordée aux nouveaux risques auxquels les femmes pourraient être exposées ; et les conséquences de l'évolution technologique pour une main-d'œuvre vieillissante.

Introduction

Dans la présente étude, nous adopterons une approche résolument tournée vers l'action publique, alors même que l'enjeu de l'impact du numérique sur les inégalités professionnelles demeure largement absent des débats politiques actuels. Nous nous appuyons sur des travaux académiques évalués par des pairs, des rapports stratégiques et de la « littérature grise » pour analyser l'impact potentiel de l'automatisation sur la place des femmes dans le monde du travail. Le point de départ de notre analyse est l'hypothèse — introduite par Frey et Osborne (2013) et répétée dans de nombreuses études de prévision réalisées ces 10 dernières années — selon laquelle l'automatisation sur le lieu de travail affectera inévitablement la composition du marché du travail, compte tenu de la proportion d'emplois susceptibles d'être automatisés dans un avenir proche (Arntz et al. 2017; Manyika et al. 2017). Tant les femmes que les hommes seront de plus en plus confron-

tés à des défis similaires dans la gestion des transitions entre les professions ; toutefois, les femmes sont davantage susceptibles d'être menacées par l'automatisation, et ce, alors que les hommes sont plus nombreux que les femmes sur le lieu de travail. Cela est dû à la ségrégation existante sur le marché du travail.

Cette disparité est imputée en grande partie aux différences de genre qui sont intrinsèques au monde du travail. Les femmes de toutes catégories professionnelles sont davantage susceptibles d'effectuer des tâches routinières et répétitives (Piasna et Drahokoupil 2017). Néanmoins, l'évolution future de l'automatisation demeure incertaine ; de même, les effets spécifiques qu'elle pourrait avoir sur les femmes restent mal connus, tant ils varient selon les secteurs d'activité, les régimes de protection sociale, les trajectoires individuelles liées à l'accès aux possibilités de reconversion, ainsi que les inégalités socio-économiques plus larges.

Compte tenu de ces incertitudes et des différentes manières dont les femmes pourraient être affectées, toute tentative de remédier aux disparités de genre sur le marché du travail nécessite de toute évidence plus que de vagues engagements politiques. Plus précisément, les efforts visant à faire progresser l'égalité de genre doivent être étroitement alignés sur l'évolution des dynamiques du marché du travail, y compris sur le développement et l'adoption de nouvelles technologies. De cette manière, des progrès peuvent être réalisés sans compromettre la productivité ou la compétitivité économique.

Les principales questions de recherche abordées dans la présente étude, qui vont au-delà des observations générales sur les conséquences genrées du changement technologique sur le marché du travail, sont les suivantes :

- i. Comment la littérature existante aborde-t-elle les incidences des technologies d'automatisation sur les femmes — en particulier à l'intersection des dynamiques de genre et du marché du travail — au regard des obstacles structurels et systémiques qui favorisent les disparités de genre?
- ii. Quels thèmes émergents les décideuses et décideurs politiques devraient-ils et elles privilégier lorsqu'ils et elles examinent les dimensions de genre de l'automatisation et leurs implications pour l'avenir du travail?

Sur la base d'une revue de la littérature, nous dresserons un panorama des tendances actuelles de la recherche et mettrons en lumière les principales limites qui mériteraient une attention accrue de la part du monde académique, afin de mieux comprendre l'évolution des conditions de travail et d'éclairer l'élaboration des politiques publiques. L'automatisation, qui comprend les applications des systèmes d'IA, de la robotique et des systèmes de gestion algorithmique, est un phénomène relativement récent. Il existe donc un manque important d'études sur la façon

dont ces technologies peuvent avoir un impact sur les environnements de travail de divers groupes de population.

Après l'introduction, une analyse documentaire examinera la relation entre l'automatisation et l'égalité entre les hommes et les femmes sur le marché du travail, en tenant compte de l'interaction entre l'évolution technologique, les dynamiques du marché du travail et les inégalités entre les hommes et les femmes. Cette partie sera suivie d'une section consacrée à la méthode et à l'analyse. Les quatre sections suivantes seront consacrées aux principales tendances mises en évidence dans la littérature ; nous soulignerons les limites de celle-ci et recenserons les aspects qui pourraient faire l'objet de futures études, en particulier ceux qui pourraient éclairer le processus d'élaboration des politiques.

À mesure que la recherche et les politiques deviennent de plus en plus interconnectées, nous proposons, dans la présente étude, que la recherche se concentre sur quatre thèmes clés qui nécessitent une exploration plus approfondie afin d'éclairer l'élaboration des politiques publiques futures. Ces domaines sont essentiels pour élaborer des propositions détaillées et réalisables, en particulier pour les décideuses et décideurs politiques européens.

Le premier thème concerne l'adaptabilité des travailleurs et travailleuses dans le contexte de l'automatisation du lieu de travail. De toute évidence, un examen qui se concentrerait exclusivement sur les capacités individuelles, en ne considérant le genre que comme une variable sociodémographique parmi d'autres, ne suffirait pas à rendre compte de la complexité des différents secteurs, ainsi que des différences entre les États membres de l'Union européenne. Le contexte institutionnel joue un rôle central dans la détermination des perspectives sur le marché du travail et toute analyse doit donc en tenir compte. En particulier, les régimes de protection sociale et les mécanismes de concertation sociale façonnent les régimes de genre tant au niveau européen qu'au sein des différents États membres de l'Union. Leur influence est cruciale lorsqu'il s'agit d'évaluer les implications des changements technologiques sur les trajectoires d'emploi des femmes.

Le deuxième thème est l'écart entre les hommes et les femmes en matière d'emploi et de salaire dans un contexte de changement technologique. Alors que les technologies émergentes remodelent le travail et les salaires dans tous les secteurs de l'économie, les études se concentrent souvent sur les STIM et le secteur manufacturier, des secteurs qui sont largement dominés par les hommes. Les services ou le secteur de la santé et des soins, à prédominance féminine, ont tendance à être négligés. Les études empiriques portent en grande partie sur les robots industriels, en négligeant d'autres types de technologies, notamment l'IA dans les soins de santé, l'éducation et l'administration. Ces lacunes doivent absolument être comblées si l'on veut faire en sorte que le progrès technologique soutienne l'égalité de genre sur le marché du travail au lieu de la compromettre.

Le troisième thème est la relation entre les technologies d'automatisation et la sécurité et la santé au travail (SST), avec une attention particulière accordée à la manière dont les femmes peuvent être exposées à de nouveaux risques. Les effets de l'automatisation sur la santé sont rarement analysés sous l'angle du genre, bien qu'il soit prouvé que les femmes et les hommes sont confrontés à des risques physiques et psychologiques distincts en raison de différences au niveau de leurs rôles professionnels, de leurs responsabilités sociétales et des attentes dont ils font l'objet. Les préjugés sexistes dans la robotique et les technologies à forte intensité de données sont particulièrement susceptibles d'exacerber les risques psychosociaux, que ce soit en raison de la conception physique (par exemple, des équipements adaptés à l'homme moyen) ou d'une conception algorithmique fondée sur des ensembles de données historiques déséquilibrés.

Le quatrième thème à privilégier concerne les conséquences de l'évolution technologique pour une main-d'œuvre vieillissante. L'évolution démographique en Europe est à l'origine d'importants défis économiques, mais il n'existe aucun cadre global destiné à faire face à la double pression que représente l'allongement de la vie active et la discrimination persistante liée à l'âge. Celle-ci concerne particulièrement les femmes âgées, qui représentent le segment de la main-d'œuvre qui connaît la croissance la plus rapide. Les travailleurs et travailleuses âgés sont souvent confrontés à des pressions contradictoires. Parallèlement aux politiques qui favorisent l'allongement du temps de travail, ils sont également soumis à des obstacles sur le lieu de travail et font face à des injonctions à prendre une retraite anticipée. Il est essentiel de combler ces lacunes pour faire en sorte que les transitions technologiques et démographiques favorisent une participation au marché du travail tenant compte de l'âge et intégrant la dimension de genre.

Contexte

Les débats sur la nature du progrès technologique et son impact sur l'économie et la société sont loin d'être nouveaux (Schumpeter 1943). Cependant, l'étude réalisée en 2013 par Frey et Osborne a remis ces discussions au centre de l'attention, en soulignant que la vague émergente d'innovations technologiques pouvait radicalement remodeler l'avenir du travail. D'après leurs estimations, l'automatisation pourrait générer des taux alarmants de pertes d'emploi au cours des 10 prochaines années.

Depuis lors, la question que n'ont cessé de se poser les chefs d'entreprise, les décideurs politiques, les journalistes et les universitaires a principalement concerné l'incertitude entourant le rythme et l'ampleur du déploiement des technologies d'automatisation. Toutefois, les efforts visant à appréhender les vastes changements qui attendaient l'économie et la société dans leur ensemble, notamment

en raison des prédictions relatives au « chômage technologique » prévu (Keynes, 1930), n'ont accordé que peu d'attention aux incidences générées de l'automatisation, y compris à la manière dont les changements technologiques pouvaient affecter de manière disproportionnée la participation des femmes au marché du travail et perpétuer les inégalités existantes.

Automatisation sur le lieu de travail

Si l'automatisation elle-même n'est pas un phénomène récent, sa déclinaison fondée sur les systèmes d'IA, sur la robotique et sur la gestion algorithmique, elle, est relativement nouvelle. La révolution industrielle a constitué un tournant majeur pour l'automatisation industrielle. Des machines telles que la « Spinning Jenny » et le métier à tisser mécanique ont remplacé le travail manuel par une production mécanisée. Un autre moment clé de l'automatisation a été la chaîne de montage d'Henry Ford, qui a rendu la fabrication plus efficace en divisant les tâches en étapes simples et répétitives (Sanka 2023).

Aujourd'hui, l'automatisation fait intervenir un large éventail de technologies, allant de la robotique et de l'intelligence artificielle aux logiciels et aux appareils interconnectés, pour effectuer des tâches qui étaient autrefois assurées par l'homme et qui englobent à la fois des fonctions physiques et des fonctions cognitives. La robotique avancée peut transformer davantage la fabrication ou l'entreposage, tandis que l'IA et les systèmes algorithmiques devraient intensifier l'automatisation dans des secteurs tels que les soins de santé, l'éducation et la finance. La principale différence par rapport aux précédentes vagues d'automatisation réside dans le fait que les machines, qu'elles soient matérielles ou logicielles, deviennent de plus en plus autonomes et sont, pour la première fois, capables d'« apprendre » (Khogali et Mekid 2023).

Bien qu'on s'attende à ce que l'automatisation ait un impact significatif sur l'emploi et les structures économiques, elle peut également offrir des possibilités de créer de nouveaux rôles, de minimiser les travaux dangereux et d'améliorer la qualité de vie globale. De nombreux experts soutiennent que, conformément aux tendances historiques observées depuis la révolution industrielle, chaque vague d'automatisation déplacera inévitablement certains emplois, tout en augmentant la complexité des tâches et en faisant évoluer les rôles. Certains affirment que cela permettra à de nombreux travailleurs et travailleuses de se concentrer sur des responsabilités plus stratégiques et créatives tout en réduisant le temps consacré au travail manuel, administratif ou répétitif.

En ce qui concerne le fonctionnement actuel de l'économie, de la production et de la main-d'œuvre, le processus d'automatisation débute en général par un projet pilote, qui a pour but de rationaliser et d'automatiser les flux de travail. L'objectif de l'automatisation consiste à effectuer

des tâches avec le moins d'implication humaine possible, voire aucune. Cela s'applique en particulier aux tâches manuelles répétitives, aux tâches qui sont dupliquées dans plusieurs flux de travail, aux tâches qui nécessitent une communication inutile ou aux tâches urgentes ou sensibles au facteur temps. On trouve des exemples d'automatisation dans presque tous les secteurs de l'économie, du commerce de détail au transport en passant par la fabrication avancée et la construction. Il s'agit notamment de diverses tâches cognitives et non cognitives qui interviennent dans les processus d'aide à la décision, de maintenance prédictive, d'assistance à la clientèle et de gestion des relations, de gestion du courrier électronique, de récupération d'informations et de gestion des connaissances (Schlögl et al. 2019).

En théorie, l'automatisation devrait entraîner une transformation des emplois qui obligera les travailleurs et travailleuses à acquérir de nouvelles compétences et à collaborer avec les machines de manière innovante, étant donné que l'automatisation est de plus en plus souvent capable de remplacer ou de compléter l'intervention des travailleurs et travailleuses dans un éventail de tâches de plus en plus large (EIGE 2020). L'automatisation peut présenter de nombreux avantages, qui vont de l'amélioration de l'efficacité, de la productivité et du bien-être des travailleurs et travailleuses à la mise en place d'un mode de travail plus flexible et dynamique (Manyika et al. 2017). Premièrement, les technologies d'automatisation peuvent accroître l'efficacité en éliminant les erreurs humaines et en réduisant le temps nécessaire à l'achèvement des tâches. Deuxièmement, les robots et les systèmes d'IA déployés dans des environnements dangereux peuvent réduire les risques auxquels sont exposés les travailleurs humains. Ils peuvent effectuer des tâches physiquement exigeantes, répétitives ou dangereuses et réduire ainsi le nombre de blessures au travail tout en améliorant la sécurité globale. Troisièmement, l'automatisation permet aux organisations d'étendre leurs activités sans augmentation proportionnelle des ressources humaines. Les machines peuvent gérer des tâches répétitives, en libérant ainsi potentiellement du temps pour permettre aux travailleurs humains de se concentrer sur la résolution de problèmes complexes, sur la créativité et sur l'innovation. Enfin, bien que l'investissement initial dans les technologies d'automatisation puisse être important, les économies de coûts à long terme peuvent être substantielles. Les machines peuvent effectuer des tâches à moindre coût, en réduisant ainsi les dépenses de main-d'œuvre tout en améliorant l'efficacité opérationnelle (Artik 2023).

Toutefois, à mesure que les technologies continuent d'évoluer et sont utilisées à des fins allant au-delà de l'amélioration de la productivité et de la sécurité, on trouve de nombreux exemples d'utilisation de l'automatisation à des fins de suivi, de contrôle et de surveillance numériques (Parlement européen 2020), ce qui soulève des doutes quant aux intentions réelles qui se dissimulent derrière les technologies d'économie de données sur le lieu de travail. Comme le rappelle Winner (1980:121), « les machines, les structures

et les systèmes de la culture matérielle moderne peuvent être jugés avec précision non seulement sur leurs contributions à l'efficacité et à la productivité ou sur leurs effets secondaires positifs et négatifs sur l'environnement, mais aussi sur la manière dont ils peuvent incarner des formes spécifiques de pouvoir et d'autorité ». La technologie doit être comprise comme un processus sociotechnologique et politique plutôt que comme un simple outil neutre. L'automatisation du lieu de travail nécessite donc une évaluation plus critique, tenant compte de « la constitution réciproque des relations technologiques et sociales qui façonnent comment, pourquoi et dans quelles conditions les nouvelles technologies voient le jour » (Kelly 2022: 141).

L'avenir du travail pour les femmes

Bien que les pronostics varient (Frey et Osborne 2017 ; Forum économique mondial 2016 ; OCDE 2016 ; PwC 2019), la plupart des experts s'accordent pour conclure que les technologies d'automatisation sur le lieu de travail affecteront inévitablement la composition du marché du travail en fonction de la proportion d'emplois susceptibles d'être automatisés dans un avenir proche. Tant les femmes que les hommes seront de plus en plus confrontés à des défis similaires dans la gestion des transitions entre les professions ; toutefois, les femmes sont davantage susceptibles d'être menacées par l'automatisation, en raison d'une répartition des emplois déséquilibrée due à la ségrégation genrée actuelle du travail. La ségrégation entre les hommes et les femmes sur le marché du travail peut être imputée à divers facteurs, notamment les différences biologiques, les investissements inégaux dans l'éducation et la formation, les rôles différents en matière de revenu, les préférences et les préjugés sociétaux, la socialisation et les stéréotypes, les barrières à l'entrée et les pratiques organisationnelles (OCDE 2023). Ces obstacles structurels et culturels façonnent les choix professionnels et les trajectoires de carrière dans tous les secteurs du marché du travail, en limitant souvent les possibilités offertes aux femmes.

La ségrégation genrée sur le marché du travail englobe à la fois des formes de ségrégation horizontales et verticales. La ségrégation horizontale peut être définie au sens large comme désignant la concentration d'hommes et de femmes dans différents types d'emplois. Dans la pratique, la ségrégation horizontale signifie que les femmes sont généralement surreprésentées dans les secteurs ou les professions qui ont tendance à offrir des niveaux de rémunération plus bas. Les niveaux de compétences exigés dans ces secteurs sont également considérés comme inférieurs à ceux requis par les secteurs et les professions dans lesquels les hommes sont surreprésentés. La ségrégation verticale désigne une situation dans laquelle les possibilités de progression de carrière sont limitées pour un genre particulier au sein d'une entreprise ou d'un secteur. Cela peut contribuer à une série d'inégalités liées au genre, telles qu'un écart de rémunération entre les hommes et les femmes. La répartition inégale des travailleurs de sexe féminin et mas-

culin entre les types d'emploi et au sein de ceux-ci demeure une caractéristique frappante et persistante des marchés du travail modernes (Das et al. 2019). Malgré les efforts politiques visant à promouvoir l'égalité de genre sur le marché du travail, la composition hommes-femmes de la main-d'œuvre varie entre les niveaux hiérarchiques au sein des entreprises et entre elles. D'après l'enquête européenne par téléphone sur les conditions de travail 2021 (EWCTS), plus de la moitié de la population active de l'UE exerce encore des professions majoritairement composées de personnes de leur genre. Les hommes continuent à avoir plus de « pouvoir » au travail, puisqu'ils sont davantage susceptibles d'occuper des postes de supérieur hiérarchique que les femmes : en 2021, deux tiers des employés avaient un patron de sexe masculin (McCaughey 2023).

Dans l'ensemble, les projections sur l'avenir des femmes au travail se sont jusqu'à présent articulées autour de trois grands axes de discussion. Premièrement, les femmes sont représentées de manière disproportionnée dans l'exécution des tâches de routine, qui, selon les études, sont les plus exposées à l'automatisation (Autor et al. 2003). Deuxièmement, si les femmes sont concentrées dans des secteurs tels que les soins de santé, l'éducation et travail social, qui sont moins susceptibles d'être automatisés, elles se voient souvent proposer des salaires plus bas et de moins bonnes conditions de travail. Troisièmement, les femmes restent nettement sous-représentées – voire, dans de nombreux cas, exclues – dans les domaines des STIM à forte croissance qui devraient conditionner le développement des technologies automatisées et l'avenir du travail (WGEA 2020). Considérées conjointement, ces évolutions tendent à indiquer que, même si, dans l'immédiat, les femmes sont moins confrontées aux risques liés à l'automatisation, les inégalités structurelles continuent de limiter leur accès à des opportunités de haute qualité et mieux rémunérées dans l'économie émergente dominée par la technologie.

Méthode

Il a été décidé qu'une revue de littérature était l'outil méthodologique le plus approprié, car l'objectif principal de la présente étude est de fournir une vue d'ensemble de la littérature. Notre but est non seulement de recenser les manques de connaissances et d'examiner les travaux scientifiques sur les sujets pertinents, mais aussi de cartographier, de rendre compte et de discuter des notions et des caractéristiques émergentes dans la littérature académique, politique et « grise ». Contrairement aux revues systématiques, qui visent à rassembler toutes les preuves empiriques qui correspondent aux critères d'éligibilité spécifiés concernant une question de recherche donnée, une revue de littérature a une finalité exploratoire, en recherchant, en sélectionnant et en synthétisant les connaissances existantes (Gutiérrez-Bucheli 2022). Elle cartographie également le paysage de la recherche et met au jour les évolutions conceptuelles et les domaines d'incertitude (Anderson et al. 2008). Les

1	Déterminer la question de recherche	Le processus commence par la formulation d'une question globale qui doit orienter la stratégie de recherche.
2	Recenser les études pertinentes	Une stratégie de recherche complète et systématique est conçue afin de couvrir un large éventail de sources et d'assurer une couverture solide de la base de données probantes pertinente.
3	Sélection des études	Des critères d'inclusion et d'exclusion prédéfinis sont élaborés à l'avance, mais peuvent encore être affinés à mesure que les chercheurs se familiarisent avec la littérature.
4	Répartir les données	Les informations clés sont extraites d'études sélectionnées et organisées de manière thématique, ce qui permet de repérer les schémas et les tendances conceptuelles.
5	Recueillir, résumer et communiquer les résultats	Les résultats sont synthétisés et présentés de manière descriptive, en reflétant la complexité et la diversité des documents examinés.

revues de littérature sont utiles pour examiner les données probantes émergentes lorsque l'on ne sait pas encore clairement quelles autres questions plus spécifiques pourraient être posées et utilement analysées au moyen d'une revue systématique plus précise.

Une revue de littérature respecte le cadre proposé par Arksey et O'Malley (2005), qui consiste en un processus en cinq étapes, résumé dans le tableau 1 :

Le point de départ de la formulation des questions de recherche est constitué des études pertinentes, principalement de nature prospective, décrites dans la section « Contexte » du présent document. Selon ces études, les technologies d'automatisation sur le lieu de travail auront inévitablement des répercussions sur la composition du marché du travail, en fonction de la proportion d'emplois qui sont susceptibles d'être automatisés dans un avenir proche. Les femmes sont davantage susceptibles d'être affectées négativement que les hommes, en raison de la ségrégation qui existe actuellement sur le marché du travail.

Les principales questions de recherche ont été formulées comme suit :

- i. Comment la littérature existante aborde-t-elle les incidences des technologies d'automatisation sur les femmes, en particulier à l'intersection des dynamiques de genre et du marché du travail et en relation avec les obstacles structurels et systémiques qui favorisent les disparités de genre?
- ii. Quels thèmes émergents les décideurs politiques devraient-ils privilégier lorsqu'ils examinent les dimensions de genre de l'automatisation et leurs implications pour l'avenir du travail?

Plus précisément, en ce qui concerne l'avenir du travail dans et entre les différents secteurs, comment la littérature

aborde-t-elle les composantes fondamentales du travail, telles que les salaires, l'organisation des tâches, la conception du lieu de travail, la progression de carrière, les promotions et la discrimination dans le contexte de l'automatisation ?

Une recherche exhaustive a été menée dans plusieurs bases de données électroniques, y compris Scopus, Web of Science et ScienceDirect, et a été complétée par la littérature grise de Google Scholar, des institutions de l'Union européenne et des projets financés par la Commission européenne accessibles via Cordis. En outre, des publications d'organisations internationales telles que les Nations unies, l'OIT et la Banque mondiale, ainsi que des rapports de groupes de réflexion et de cabinets de conseil aux entreprises, ont été examinés afin de disposer d'une base factuelle large et inclusive.

Afin d'orienter nos recherches, nous avons élaboré un protocole de recherche détaillé précisant les critères d'inclusion et d'exclusion, les termes de recherche et les procédures de sélection. Les critères d'inclusion ont été axés sur la littérature publiée entre 2019 et 2024, englobant des publications, des rapports et des documents de travail universitaires évalués par des pairs, en mettant l'accent sur les sources rédigées en langue anglaise et en accordant une attention particulière aux pays européens. Les termes de recherche comprenaient une variété de mots clés, tels qu'« automatisation », « IA », « robotique », « femmes », « genre », « discrimination », « lieu de travail », « compétences », « transition », « UE » et « égalité » ; ces mots ne représentent qu'un sous-ensemble des nombreux termes utilisés, qui reflètent l'orientation interdisciplinaire et intersectionnelle de l'étude. Nous n'avons pas tenu compte des études examinant les dynamiques du marché du travail principalement dans des contextes hors UE.

Pour notre processus d'étude, nous avons suivi une approche de sélection en deux étapes. Dans un premier temps, nous avons examiné la pertinence des titres et des

résumés par rapport aux critères d'inclusion. Dans un deuxième temps, nous avons procédé à un examen du texte intégral des études présélectionnées afin de confirmer qu'elles correspondaient aux questions de recherche. Nous avons systématiquement utilisé une feuille de calcul Excel pour documenter les détails de chaque étude incluse, en y consignnant des informations telles que le type de publication, les auteurs, l'année, le titre, la revue, les mots clés et les résumés.

Les thèmes et notions clés ont été extraits de la littérature sélectionnée et organisés en catégories analytiques. Bien que nous ayons mis principalement l'accent sur la littérature traitant explicitement des femmes et de l'automatisation, nos recherches ont également porté sur des études qui, sans se concentrer uniquement sur les femmes, apportaient des informations précieuses sur les dimensions genrées de l'automatisation et des dynamiques du marché du travail.

Au total, une réserve initiale de 1 020 sources a été constituée. À l'issue du processus de sélection, 600 études ont été examinées et, en fin de compte, 65 d'entre elles ont été incluses dans l'analyse finale. Les résultats sont présentés sous la forme d'une synthèse descriptive, cartographiant les principaux concepts, secteurs et régions géographiques couverts dans la littérature. Cette approche globale nous a permis d'explorer de manière détaillée la façon dont le sujet a été conceptualisé et abordé dans la littérature scientifique et la littérature dite « grise », en fournissant ainsi une base solide pour recenser les manques fondamentaux et déterminer les futures orientations de recherche.

Aperçu des principaux domaines d'étude

Un examen des sources recueillies révèle que les pertes d'emploi demeurent une préoccupation centrale. Des recherches considérables ont été menées sur l'ampleur potentielle du bouleversement de la main-d'œuvre, à l'échelle nationale et internationale. Néanmoins, les analyses genrées sont relativement rares et, souvent, les résultats obtenus ne sont pas concluants. Cela s'explique en partie par une propension à généraliser les tendances mondiales sans tenir suffisamment compte des complexités spécifiques du marché européen. L'automatisation ne survient pas isolément, mais est façonnée par des contextes institutionnels, y compris par la situation en matière d'égalité de genre dans l'emploi et l'éducation au sein de l'Union européenne, ainsi que par l'influence des régimes de protection sociale et des mécanismes de concertation sociale. La base de données probantes est également limitée par sa couverture restreinte et incohérente des domaines, secteurs et industries technologiques. De nombreuses études négligent les variations régionales, telles que les disparités entre zones rurales et urbaines et les différences au niveau des entreprises, qui doivent absolument être prises en considération si l'on veut saisir pleinement l'impact de l'automatisation sur les travailleurs, hommes et femmes. Pour combler ces lacunes, il est essentiel d'intégrer une approche intersec-

tionnelle afin de comprendre la diversité des expériences des femmes dans les États membres et les secteurs de l'UE. À cet égard, les conceptions méthodologiques mixtes intégrant des études de cas qualitatives pour assurer une compréhension nuancée et spécifique au contexte des expériences des femmes sont particulièrement précieuses.

L'analyse des documents de recherche recueillis a permis de mettre en évidence quatre thèmes clés concernant les technologies d'automatisation et leur incidence potentielle sur la participation des femmes au marché du travail.

Le premier thème concerne l'adaptabilité des travailleurs et travailleuses dans le contexte de l'automatisation du lieu de travail. Toutefois, un examen qui se concentrerait exclusivement sur les capacités individuelles, en ne considérant le genre que comme une catégorie sociodémographique parmi d'autres, ne suffirait pas à rendre compte de la complexité des différents secteurs, ainsi que des différences entre les États membres de l'Union. Le contexte institutionnel joue un rôle central dans la détermination des perspectives sur le marché du travail et toute analyse doit donc en tenir compte. En particulier, les régimes de protection sociale et les mécanismes de concertation sociale façonnent les régimes de genre tant au niveau européen qu'au sein des différents États membres de l'Union. Leur influence est cruciale lorsqu'il s'agit d'évaluer les implications des changements technologiques sur les trajectoires d'emploi des femmes.

Le deuxième thème concerne l'écart entre les hommes et les femmes en matière d'emploi et de salaire dans un contexte de changement technologique. Alors que les technologies émergentes remodelent le travail et les salaires, les études se concentrent souvent sur les STIM et le secteur manufacturier, en négligeant les secteurs des services et des soins, à prédominance féminine. Les études empiriques portent en grande partie sur les robots industriels, en négligeant d'autres types de technologies, notamment l'IA dans les soins de santé, l'éducation et l'administration. Ces lacunes doivent absolument être comblées si l'on veut faire en sorte que le progrès technologique soutienne l'égalité de genre sur le marché du travail au lieu de la compromettre.

Le troisième thème est la relation entre les technologies d'automatisation et la sécurité et la santé au travail (SST), avec une attention particulière accordée à la manière dont les femmes sont confrontées à de nouveaux risques. Les effets de l'automatisation sur la santé sont rarement analysés sous l'angle du genre, bien qu'il soit prouvé que les femmes et les hommes sont confrontés à des risques physiques et psychologiques distincts en raison de différences au niveau de leurs rôles professionnels, de leurs responsabilités sociétales et des attentes dont ils font l'objet. Les préjugés sexistes dans la robotique et les technologies à forte intensité de données sont particulièrement susceptibles d'exacerber ces risques, que ce soit en raison de la conception physique (par exemple, des équipements adaptés aux mensurations d'un homme moyen) ou d'une conception algorithmique.

mique fondée sur des ensembles de données historiques déséquilibrés.

Le quatrième thème concerne les conséquences de l'évolution technologique pour une main-d'œuvre vieillissante. L'évolution démographique en Europe est à l'origine d'importants défis économiques, mais il n'existe aucun cadre global destiné à faire face à la double pression que représente l'allongement de la vie active et la discrimination persistante liée à l'âge, en particulier en ce qui concerne les femmes âgées, qui représentent le segment de la main-d'œuvre qui connaît la croissance la plus rapide. Les travailleurs et travailleuses âgés sont souvent confrontés à des politiques contradictoires en faveur de l'allongement du temps de travail tout en étant confrontés à des obstacles sur le lieu de travail et en faisant face à des injonctions à prendre une retraite anticipée. Il est essentiel de combler ces lacunes pour faire en sorte que les transitions technologiques et démographiques favorisent une participation au marché du travail inclusive et intégrant la dimension de genre.

1. Adaptabilité, compétences et peur de l'automatisation

La plupart des études sélectionnées examinent les perceptions individuelles du changement technologique et la volonté de s'adapter aux risques émergents associés à l'automatisation, en particulier en ce qui concerne le chômage, la mobilité professionnelle et la nécessité d'acquérir de nouvelles compétences. Cet examen ne se concentre pas spécifiquement sur les femmes sur le marché du travail et ne fournit donc pas de preuves claires des éventuelles différences entre les hommes et les femmes selon les secteurs et les profils professionnels. Il demeure néanmoins important, car il met en évidence l'interaction complexe entre les facteurs contextuels et individuels qui peut potentiellement être également utile pour comprendre les trajectoires de carrière des femmes.

Dans toutes les études, les auteurs constatent systématiquement que la transition vers un environnement de travail automatisé est souvent associée à des sentiments d'insécurité, de peur et de résistance au changement, en particulier chez les personnes qui travaillent dans les professions les plus exposées à l'automatisation. En conséquence, de nombreuses études soulignent que les perceptions de ces changements sont fortement influencées par des facteurs psychologiques, qui sont eux-mêmes déterminés par des caractéristiques démographiques telles que l'éducation, l'âge, le sexe, l'appartenance ethnique, le lieu de résidence et le bien-être économique perçu (Ivanov et al. 2020). Les études ne se concentrent pas spécifiquement sur les femmes sur le marché du travail et ne fournissent donc pas de preuves claires des éventuelles différences entre les hommes et les femmes.

Par exemple, les études axées sur une comparaison macroéconomique ne mettent pas en évidence les effets si-

gnificatifs des différences entre les hommes et les femmes, en particulier lorsque les autres caractéristiques démographiques des répondants, telles que l'éducation, l'âge, le sexe ou le niveau de revenu, sont prises en considération. Innocenti et Golin (2022) constatent que les femmes, les jeunes travailleurs et travailleuses et les personnes à faible revenu sont davantage susceptibles d'être préoccupés par le risque que l'automatisation les mette au chômage. De même, en utilisant des données d'enquêtes provenant de six pays d'Europe centrale (l'Autriche, la Tchéquie, l'Allemagne, la Hongrie, la Pologne et la Slovaquie), Włoch et al. (2025) démontrent, en se référant à des études antérieures, que l'exposition à la technologie exacerbe la crainte de l'automatisation, ainsi que les craintes relatives à la substitution des tâches et à l'élimination potentielle des tâches de routine. Ils constatent également que les personnes plus jeunes, moins instruites et à faible revenu, ainsi que celles qui estiment manquer de contrôle, craignent davantage l'automatisation. En revanche, le genre n'a pas d'incidence significative.

De manière similaire, cette analyse, fondée sur les données de l'étude du panel socio-économique (SOEP 2015-2017), indique certains risques d'automatisation hétérogènes pour les hommes et les femmes parmi les professions à prédominance féminine et les professions mixtes. Golsch et al. (2020) montrent que dans les professions à prédominance féminine, les femmes sont moins susceptibles que les hommes de subir des changements, mais que dans les professions mixtes, elles le sont légèrement plus que les hommes. Cela peut s'expliquer en partie par le fait qu'une automatisation est moins probable dans les professions à prédominance féminine, et que dès lors, les préoccupations et les perceptions des risques liés à l'automatisation sont peut-être moins prononcées chez les femmes qui évoluent dans ces secteurs.

Cependant, si les craintes que les machines puissent remplacer le travail humain, entraînant ainsi chômage et insécurité économique, s'expriment différemment selon les secteurs et les professions, elles ne surviennent pas de manière isolée. Les études montrent que la sensibilisation des travailleurs et travailleuses à l'évolution technologique est étroitement liée aux préoccupations relatives aux conditions de travail précaires. Włoch et al. (2025) font valoir que les travailleurs et travailleuses prennent davantage conscience des possibilités d'automatisation lorsqu'ils se retrouvent face à de telles technologies sur le lieu de travail, même lorsque ces outils ne font que compléter leurs tâches. Cela tend à indiquer que la présence de l'automatisation, quelle que soit sa fonction spécifique, incite les travailleurs et travailleuses à réfléchir à ses implications plus larges pour la sécurité de l'emploi. Cependant, ces craintes ne proviennent pas uniquement de l'introduction de nouvelles technologies. Toute analyse de la technologie doit également être replacée dans le contexte des tendances à long terme du marché du travail qui évoluent au fil du temps.

Deruelle et al. (2024) démontrent dans leurs recherches

que ces craintes pourraient découler non seulement de la possibilité que la technologie transforme les tâches des travailleurs, mais aussi du fait que le changement technologique pourrait amener leurs industries à augmenter la proportion de contrats de travail alternatifs, de « petits boulots », de travail pour plusieurs employeurs, de travail à temps partiel et de contrats à court terme. En se basant sur l'enquête réalisée par l'OCDE dans 25 pays, les auteurs montrent que la plupart des gens s'attendent à voir augmenter la proportion de modalités de travail atypiques. Plus précisément, leur étude démontre une corrélation entre les environnements du marché du travail et les indicateurs sociaux, tels que les niveaux de dépenses de chômage ou de dépenses du marché du travail. Par exemple, le progrès technologique génère moins de craintes relatives aux contrats de travail alternatifs dans des pays comme l'Autriche, la Belgique et l'Allemagne, alors que dans des pays tels que les États-Unis, la Turquie, le Portugal, la Pologne ou la Grèce, les répondants s'attendent à un basculement plus imminent vers des modalités de travail atypiques.

En effet, les données probantes indiquent que la capacité des travailleurs et travailleuses à s'adapter à l'automatisation peut être façonnée par une combinaison de caractéristiques individuelles et de facteurs contextuels plus larges. La technologie ne surgit pas de nulle part ; elle est introduite au moyen d'un processus complexe et souvent ambigu faisant intervenir l'adoption des technologies, la transformation des conditions de travail (par exemple en introduisant des contrats courts) et d'autres facteurs susceptibles de contribuer au malaise des travailleurs et travailleuses face à l'évolution technologique. Comme le fait valoir Fleming (2019), la technologie est limitée par des forces socio-organisationnelles qui déterminent si un travail ou une tâche doit être automatisé ou non en tenant compte de différents aspects, tels que le prix du travail, les niveaux de syndicalisation et la nature de la tâche (Fleming 2019, in Kelly 2022).

Si les travailleurs et travailleuses sont souvent considérés comme les principaux acteurs qui subissent ou anticipent les transformations du lieu de travail liées au progrès technologique, les implications de l'automatisation constituent également une préoccupation pour les entreprises qui tentent d'innover. Les craintes quant à la perte de contrôle et à l'incertitude entourant le futur marché du travail peuvent, à leur tour, engendrer des difficultés supplémentaires, étant donné que la résistance des travailleurs et travailleuses peut accroître l'incertitude organisationnelle, ce qui complique les efforts visant à rester compétitifs et à intégrer avec succès les progrès technologiques.

Au-delà des discours dominants qui dépeignent l'« intelligence artificielle » comme une solution aux défis futurs, Schlögl et al. (2019) notent que les organisations n'en sont encore qu'aux premiers stades de l'adoption et de l'intégration des outils et des technologies de l'IA. Leurs recherches mettent systématiquement en évidence la présence d'obs-

tacles organisationnels importants à une mise en œuvre réussie, principalement un manque d'acceptation de la part des employés. Selon les résultats de leur étude qualitative, les travailleurs et travailleuses font souvent état d'un manque de connaissances et d'information, d'une crainte accrue de perdre leur emploi – en particulier en ce qui concerne les tâches routinières et répétitives – et d'un scepticisme quant à l'idée que les pertes d'emplois dans certains secteurs seront compensées par la création de nouveaux débouchés dans d'autres secteurs. Ces préoccupations soulignent l'importance de mieux préparer les travailleurs et travailleuses à l'automatisation et de veiller à ce que celle-ci soit introduite de manière à préserver leurs perspectives d'emploi et leurs conditions de travail.

Par ailleurs, même en partant du principe que les travailleurs et travailleuses agissent comme des agents rationnels capables de réduire les risques liés à l'automatisation en acquérant de nouvelles compétences, cette perspective reste quelque peu simpliste. Selon Peneder et al. (2016), la transition d'un emploi manuel vers un emploi non manuel peut offrir aux personnes ayant suivi un parcours de formation exposé à l'automatisation la possibilité de progresser dans leur hiérarchie professionnelle. Toutefois, ces opportunités sont inégalement réparties et les contraintes structurelles – en particulier l'accès limité à la formation et au développement des compétences – empêchent souvent les travailleurs et travailleuses de profiter au maximum des possibilités qui leur sont offertes de changer de parcours professionnel.

Heß et al. (2023) ont analysé un secteur hautement automatisé, l'industrie manufacturière, en s'appuyant sur les données de la National Educational Panel Study (NEPS) relatives aux parcours éducatifs et professionnels des travailleurs et travailleuses entre 2009 et 2020. Ils ont conclu que les travailleurs et travailleuses exerçant des professions fortement exposées à la technologie robotique suivaient beaucoup moins de formations, même en tenant compte des caractéristiques liées aux travailleurs, aux emplois et aux entreprises. Les travailleurs et travailleuses qui passent de professions à forte exposition à des professions à faible exposition ont tendance à participer davantage aux formations, contrairement à ceux qui tombent au chômage. L'écart de formation est particulièrement prononcé pour les hommes et les travailleurs et travailleuses moyennement qualifiés ayant suivi un apprentissage, en particulier dans les domaines des technologies de l'information et de la communication (TIC) et des compétences non techniques ou commerciales. En outre, les salariés dans les professions à forte exposition reçoivent beaucoup moins de soutien financier et non financier de la part de leur entreprise et l'écart global de formation est principalement dû aux possibilités de formation financées par l'entreprise.

De même, en utilisant les microdonnées du PIAAC provenant de 14 pays européens, Ioannidou et Parma (2021) montrent que si les régimes de protection sociale diffèrent au niveau du soutien qu'ils apportent à la participation des

travailleurs et travailleuses à l'éducation et à la formation des adultes en lien avec l'emploi, les travailleurs et travailleuses qui exercent une profession à haut risque sont systématiquement moins susceptibles d'y participer, indépendamment du genre, de l'âge, de l'éducation, du statut professionnel ou du régime de protection sociale. Les taux de participation sont les plus élevés en Scandinavie (55 %), puis dans les pays anglophones (50 %), tandis que les plus faibles se trouvent en Europe méridionale (29,5 %), dans les pays d'Europe continentale (42 %) et dans les pays d'Europe centrale et orientale (34 %).

En outre, pour comprendre l'accès des travailleurs et travailleuses aux possibilités de reconversion et de développement des compétences, il est essentiel de tenir compte des facteurs contextuels qui vont au-delà du niveau national, étant donné que les différences régionales et la concentration d'industries spécifiques dans certaines régions peuvent influencer de manière significative les perspectives sur le marché du travail. En particulier, les variations régionales et la fracture entre les zones rurales et urbaines constituent des facteurs déterminants qui devront être étudiés plus en détail dans les futures études, étant donné que les possibilités de mobilité professionnelle et de mise à niveau des compétences sont souvent concentrées dans les zones métropolitaines. Par exemple, les données du panel suédois montrent que c'est principalement grâce à la mobilité professionnelle d'un employeur à l'autre que les grandes villes réduisent les risques liés à l'automatisation. En particulier, les marchés du travail des grandes métropoles offrent de plus grandes possibilités de progression professionnelle, en permettant aux travailleurs et travailleuses de passer à des emplois moins exposés à l'automatisation. Toutefois, ces bénéfices ne sont pas répartis de manière égale, puisque ce sont les travailleurs masculins hautement qualifiés et détenteurs d'un diplôme de l'enseignement supérieur qui sont les plus susceptibles de bénéficier de la mise en réseau et des échanges de connaissances dans les zones urbaines. En revanche, les femmes, les travailleurs peu qualifiés et les immigrants tirent beaucoup moins d'avantages de cette dynamique (Czaller 2021).

Dans le même ordre d'idées, des facteurs contextuels façonnent les stratégies individuelles d'acquisition de nouvelles compétences, ce qui influe à son tour sur la mobilité professionnelle au sein des entreprises et des secteurs et entre ceux-ci. Les données provenant des marchés du travail locaux allemands montrent que, si les robots industriels entraînent la disparition d'emplois dans le secteur manufacturier, ces pertes sont entièrement compensées par de nouvelles possibilités d'emploi créées dans le secteur des services. Les effets négatifs sont surtout considérables chez les jeunes qui entrent sur le marché du travail, qui s'adaptent en passant de l'enseignement professionnel à l'enseignement supérieur (Dauth et al. 2021).

En conclusion, la littérature existante sur l'adaptabilité des travailleurs et travailleuses dans le contexte de l'automatisation du lieu de travail fournit des informations pré-

cieuses, mais reste limitée en ce qui concerne la position spécifique des femmes sur le marché du travail. Si le monde académique reconnaît en grande majorité l'importance des caractéristiques sociodémographiques, il demeure nécessaire de mettre plus systématiquement l'accent sur le genre, en combinaison avec l'âge, le statut migratoire et le niveau d'éducation, idéalement en adoptant des approches méthodologiques mixtes. L'adoption d'une perspective intersectionnelle est essentielle si l'on veut comprendre la manière dont ces facteurs interagissent de manière à définir les trajectoires d'emploi des femmes dans différents secteurs et différentes professions. En l'absence de telles données nuancées, l'élaboration future des politiques risque de reproduire des généralisations qui masquent les inégalités structurelles et renforcent la répartition inégale des débouchés professionnels, en particulier pour les femmes, qui sont souvent sous-représentées dans les analyses du marché du travail.

La technologie s'inscrit elle-même dans des processus sociaux et économiques plus larges et son intégration sur le lieu de travail ne peut être considérée isolément des tendances à long terme telles que la déréglementation et la transformation des conditions de travail. Les préoccupations des travailleurs et travailleuses vont au-delà de la crainte de pertes d'emploi résultant des changements technologiques ; elles couvrent les dynamiques plus générales du marché du travail, y compris les emplois précaires, les contrats à court terme et la baisse de la sécurité de l'emploi. Ces conditions démontrent que l'adaptabilité est inégalement répartie et étroitement liée aux inégalités structurelles existantes, ce qui souligne la nécessité de politiques qui tiennent compte de ces facteurs intersectionnels.

Enfin, l'accès aux possibilités de reconversion et de perfectionnement professionnel est inégalement réparti, ce qui limite souvent les capacités des travailleurs et travailleuses à emprunter de nouveaux parcours professionnels. Cet accès varie selon les secteurs, selon la disponibilité de formations fournies par les entreprises, selon les régimes de protection sociale et selon les contextes régionaux ou ruraux-urbains, ce qui aggrave encore les inégalités. Il est capital de comprendre ces facteurs structurels et contextuels si l'on veut concevoir des interventions qui améliorent véritablement la capacité d'adaptation des travailleurs.

2. Écart entre les hommes et les femmes en matière d'emploi et de salaire

Le deuxième thème mis en évidence dans la littérature examinée concerne les écarts entre les hommes et les femmes en matière d'emploi et de salaire dans le contexte de l'évolution technologique. Ce thème est particulièrement important, car les technologies émergentes ont le potentiel de remodeler les tendances de l'emploi, les structures salariales et les dynamiques sur le lieu de travail. Les études incluses dans la revue de littérature soulèvent des questions stratégiques cruciales quant à la

manière de veiller à ce que le progrès technologique favorise, au lieu de saper, l'égalité entre les hommes et les femmes sur le marché du travail, en particulier compte tenu des disparités persistantes relevées dans l'ensemble de l'Union européenne. Malgré l'amélioration progressive de l'emploi et de la représentation des femmes, les progrès ont été lents. En 2023, l'écart entre les hommes et les femmes en matière d'emploi dans l'UE s'est maintenu à 10,2 points de pourcentage, tandis que les salaires horaires bruts des femmes étaient, en moyenne, inférieurs de 12,0 % à ceux des hommes (Eurostat 2025), ce qui souligne à quel point l'égalité entre les hommes et les femmes reste vulnérable face aux évolutions du marché du travail.

Si la section précédente a été consacrée à des études qui ne portaient pas explicitement sur les femmes, les études que nous allons à présent examiner adoptent une perspective plus critique et nuancée en plaçant les femmes au centre de leur analyse. Cette littérature révèle néanmoins des déséquilibres notables en ce qui concerne l'orientation de la recherche. Les débats sur l'écart entre les hommes et les femmes en matière d'emploi s'inscrivent souvent dans des discours politiques qui insistent sur l'importance d'accroître la participation des femmes dans les domaines des STIM. Toutefois, les universitaires sont de plus en plus nombreux à soutenir que la réduction de cet écart ne nécessite pas seulement d'élargir l'accès des femmes à ces domaines, mais aussi de transformer les cultures organisationnelles afin de permettre aux femmes de construire et de maintenir des carrières réussies.

En revanche, les études sur l'écart salarial entre les hommes et les femmes restent disproportionnellement axées sur l'industrie manufacturière. L'essentiel des travaux empiriques ont consisté à examiner l'impact des robots industriels, tout en accordant une attention limitée au rôle croissant de l'IA et de la robotique dans les secteurs à prédominance féminine. Cette négligence est problématique, compte tenu de l'utilisation croissante des robots de services améliorés par l'IA et des robots collaboratifs (« cobots ») dans les soins de santé, les services à la personne et les services administratifs, des secteurs qui emploient une main-d'œuvre majoritairement féminine.

Malgré ces limitations, ce corpus d'études met en évidence le rôle important joué par les facteurs institutionnels et contextuels, y compris les obstacles structurels, la culture sur le lieu de travail et les normes organisationnelles, dans la façon dont le changement technologique affecte les inégalités de genre en matière d'emploi et de salaires, sans toutefois les déterminer totalement.

Dans les analyses de l'écart entre les hommes et les femmes en matière d'emploi, une grande partie du débat a porté sur la sous-représentation persistante des femmes dans les domaines des STIM. Ces débats sou-

ignent souvent l'importance de développer les compétences qui permettraient à un plus grand nombre de femmes non seulement d'entrer dans ces domaines, mais aussi d'y trouver le succès¹. Seuls deux scientifiques et ingénieurs sur cinq sont des femmes et, dans le secteur des TIC, les femmes ne représentent que 17 % de près de huit millions de spécialistes (EIGE 2025). Le déséquilibre est encore plus prononcé dans l'écosystème des start-up, dans lequel les femmes ne représentent toujours qu'une petite minorité des fondateurs et dirigeants, ce qui limite leur influence sur le développement de nouvelles technologies et pratiques commerciales.

Remédier à ce déséquilibre n'est donc pas seulement une question d'égalité, mais aussi d'opportunités économiques (Serrano et al. 2023). Comblar l'écart entre les hommes et les femmes dans l'enseignement des STIM pourrait renforcer l'économie de l'UE tout en favorisant une innovation accrue. Les études démontrent que les organisations dirigées par des femmes PDG sont davantage susceptibles de s'engager dans des activités créatives et avant-gardistes et sont plus enclines à adopter des pratiques durables sur le plan environnemental (Khushk et al. 2022). Ces conclusions soulignent les avantages plus larges de l'inclusion des femmes aux postes d'encadrement : lorsque ce sont des femmes qui façonnent les processus décisionnels, les organisations poursuivent souvent des stratégies à la fois innovantes et responsables d'un point de vue social, ce qui est particulièrement utile dans les domaines émergents tels que l'intelligence artificielle, qui englobe des professions telles que les ingénieurs en apprentissage automatique ou en robotique, les spécialistes des données et les développeurs de logiciels. Comme l'explique Leavy (2018), « les grands penseurs du domaine émergent qui consiste à s'attaquer aux biais en matière d'intelligence artificielle sont aussi principalement des femmes, ce qui tend à indiquer que les personnes qui sont potentiellement touchées par les biais sont davantage susceptibles de les repérer, de les comprendre et de tenter de les résoudre. L'équilibre hommes-femmes dans l'apprentissage automatique est donc essentiel pour empêcher les algorithmes de perpétuer les idéologies de genre qui désavantagent les femmes » (Leavy 2018: 14). En d'autres termes, assurer la diversité de la main-d'œuvre, ce n'est pas seulement une question d'augmenter le nombre de femmes ; cela nécessite également de transformer la culture organisationnelle et la gouvernance de manière à ce que les femmes puissent exercer une véritable influence sur la technologie et l'innovation (Wajcman et Young 2023).

À l'appui de cet argument, une revue de 108 articles réali-

¹ Par exemple, Google recrute désormais plus de femmes, mais celles-ci occupent moins d'un quart des rôles techniques. On observe une tendance similaire chez Apple, où seule une faible proportion de femmes occupent des postes techniques et de direction. Des tendances comparables sont également relevées chez Amazon, Facebook et Microsoft, tandis que dans les entreprises asiatiques telles que Samsung et Huawei, les femmes ne représentent qu'une infime partie des équipes de direction et d'encadrement (Serrano et al. 2023)

sée par Dabić et al. (2024) et centrée sur les femmes en ingénierie montre que, lorsque la théorie du plafond de verre est mobilisée comme cadre analytique, celle-ci révèle que les expériences des femmes sont systématiquement négligées et que des obstacles structurels sont intégrés à la profession d'ingénieur. Cette revue conclut en outre qu'il ne suffit pas seulement d'augmenter la participation des femmes, mais que des interventions politiques globales et ciblées sont nécessaires pour mettre en place des conditions qui permettraient aux femmes non seulement d'entrer dans ce secteur, mais aussi d'y progresser, d'occuper des postes de direction et de contribuer significativement à l'innovation technologique (Dabić et al. 2024).

La transition des études dans le domaine des STIM à l'obtention d'un emploi dans ce secteur représente un moment critique dans la formation des trajectoires de carrière à long terme. Les faits montrent toutefois que les femmes sont confrontées, à ce stade, à des désavantages structurels qui peuvent entraver à la fois leur maintien et leur progression dans ce secteur. Une récente étude menée en Espagne (Valdés et Solga 2024) met davantage en évidence les défis auxquels les femmes sont confrontées lorsqu'elles se lancent dans une carrière dans le domaine des STIM. Le fait d'être une femme réduit considérablement leurs chances d'obtenir un premier emploi dans les STIM après l'obtention d'un diplôme du premier niveau de l'enseignement supérieur. Ce désavantage est évident dans tous les sous-domaines des STIM, mais il est particulièrement prononcé dans les secteurs des mathématiques et de la technologie. Il est important de noter que ces différences entre les hommes et les femmes persistent indépendamment de la proportion de femmes dans chaque domaine. Au fil du temps, l'écart se creuse : les femmes qui commencent leur carrière dans le secteur des STIM sont moins susceptibles que les hommes de toujours évoluer dans ce secteur quatre à cinq ans après l'obtention de leur diplôme. Bien que les femmes ne soient pas plus susceptibles que les hommes de quitter leur premier emploi, lorsqu'elles le font, elles sont davantage à risque de sortir complètement du secteur des STIM. Ces dynamiques ont deux implications majeures. Premièrement, elles entraînent une perte de travailleuses hautement qualifiées dans des secteurs essentiels à l'innovation et à la croissance économique. Deuxièmement, elles contribuent directement à l'écart de rémunération entre les hommes et les femmes, étant donné que les femmes qui quittent un poste dans le secteur des STIM gagnent souvent moins une fois qu'elles retrouvent un poste dans un autre secteur.

Les problèmes observés dans les domaines STIM se retrouvent, de manière plus générale, dans de nombreux domaines universitaires, dans lesquels les femmes sont nettement plus susceptibles que les hommes de quitter un poste universitaire ou de recherche (Naddaf 2025). Les obstacles structurels, la culture du lieu de travail, les possibilités limitées de progression de carrière et la prédominance de contrats à durée déterminée précaires contribuent à ces tendances, en créant un « précaire de la recherche » qui af-

fecte de manière disproportionnée les femmes et les chercheurs en début de carrière. Cet écart de rémunération entre les hommes et les femmes persiste dans tous les domaines scientifiques et est le plus marqué dans celui des sciences physiques, où les femmes gagnent jusqu'à 11 % de moins que leurs homologues masculins (OCDE 2021). Ces circonstances soulignent une fois de plus qu'il ne suffit pas seulement d'augmenter la participation des femmes, mais qu'un changement véritable nécessite de transformer la culture et les structures d'emploi prévalentes afin de garantir un engagement à long terme, la stabilité des carrières et l'équité entre les hommes et les femmes.

L'amélioration de l'équité entre les hommes et les femmes passe non seulement par l'intégration d'un plus grand nombre de femmes dans les domaines STIM, mais aussi par la lutte contre les disparités dans les autres secteurs. Comme l'ont expliqué Moss-Racusin et al. (2022), la société se montre généralement moins inquiète concernant la sous-représentation des hommes dans des secteurs tels que les soins de santé, l'éducation de la petite enfance et le travail domestique que concernant la sous-représentation des femmes dans le secteur des STIM. Cette asymétrie reflète des hiérarchies de genre plus larges, y compris la dévaluation du travail traditionnellement effectué par les femmes et l'idée selon laquelle les hommes choisissent librement d'éviter les secteurs peu valorisés alors que les femmes sont activement exclues des postes haut placés dans le secteur des STIM. Ce manque d'attention à l'égard des secteurs à prédominance féminine affichant des écarts entre les hommes et les femmes est préoccupant, car la sous-représentation des hommes a des effets négatifs sur les hommes, les femmes, les enfants et la société dans son ensemble.

Alors que les schémas de participation genrés dans tous les secteurs mettent en évidence des asymétries dans la façon dont le problème de la sous-représentation est abordé, la recherche sur les changements technologiques et les écarts salariaux s'est largement concentrée sur les contextes dominés par les hommes. Au sein de l'Union européenne, le secteur manufacturier a en effet été à l'avant-garde de l'automatisation, notamment ces dernières années, grâce au déploiement de technologies telles que l'« internet des objets » (IdO) industriel, l'analyse des mégadonnées, l'intelligence artificielle (IA), la fabrication additive et la robotique de pointe (Calza et al. 2024). Par conséquent, la majeure partie des études réalisées dans ce domaine sont axées sur l'industrie manufacturière, en offrant des perspectives à la fois nationales et transnationales. Cependant, la plupart des travaux académiques se sont essentiellement concentrés sur la diffusion et l'impact des robots industriels, y compris leurs implications pour les disparités salariales entre les hommes et les femmes, en confirmant que l'intégration des robots avait tendance à creuser l'écart salarial.

Par exemple, Aksoy et al. (2020) démontrent, en utilisant des données provenant de 20 pays européens, que l'adoption des robots a des effets inégaux sur les revenus. Si l'automatisation génère des gains salariaux globaux pour

les hommes et les femmes, elle accentue simultanément les disparités salariales entre les hommes et les femmes : ainsi, une augmentation de 10 % de la robotisation est associée à une augmentation de 1,8 % de l'écart salarial entre les hommes et les femmes. Il est intéressant de noter que cet effet, plutôt que d'être induit par des modifications de la composition de la main-d'œuvre, est davantage prononcé dans les pays où les inégalités préexistantes entre les hommes et les femmes sont élevées, et dans lesquels les hommes occupant des professions moyennement et hautement qualifiées captent une part disproportionnée des gains de productivité. Cette incidence est particulièrement évidente dans les destinations de délocalisation, principalement en Europe de l'Est, où les inégalités de genre et les niveaux de robotisation sont élevés. En revanche, dans les pays d'Europe occidentale à l'origine des délocalisations, dans lesquels les inégalités initiales entre les hommes et les femmes sont plus faibles, l'adoption des robots n'a pas eu d'incidence significative sur l'écart de rémunération entre les hommes et les femmes. Des pays tels que la République tchèque, la Hongrie, l'Italie, la Pologne et la Slovaquie, qui sont caractérisés par une faible égalité de genre et une forte robotisation, sont de grands contributeurs, tandis que dans les pays à plus forte égalité de genre tels que la Belgique, l'Allemagne, les Pays-Bas, l'Espagne et la Suède, l'écart ne s'est que peu creusé, voire pas du tout.

Ce constat met en évidence le rôle crucial des cadres institutionnels et politiques nationaux dans l'évolution des perspectives des hommes et des femmes sur le marché du travail. En Europe, les niveaux de salaire et les inégalités salariales, y compris les écarts de salaire entre les hommes et les femmes, sont fortement influencés par des facteurs tels que les politiques de salaire minimal, l'indexation des salaires, la libéralisation du marché du travail, la syndicalisation et les régimes de protection sociale, qui façonnent à la fois les structures de rémunération et les relations sociales au sens large. Cela renforce la conclusion susmentionnée selon laquelle ce n'est pas la technologie en soi, mais son interaction avec les contextes institutionnels et structurels qui détermine la façon dont le changement technologique affecte les perspectives des hommes et des femmes sur le marché du travail.

Fana et Giangregorio (2024) sont également parvenus à une conclusion similaire en soutenant que, lorsqu'il s'agit d'expliquer la polarisation des tendances salariales, se concentrer excessivement sur la technologie empêcherait de tenir compte de nombreuses évolutions importantes des structures salariales qui ne peuvent pas être pleinement prises en considération au moyen d'une analyse de l'évolution technologique valorisant les compétences. Les auteurs montrent que des éléments structurels et institutionnels – tels que les marchés du travail réglementés, la négociation collective et les salaires minimaux légaux – ont une influence particulière sur la détermination des salaires

dans des pays tels que la France, où ces cadres sont plus développés, contrairement aux pays anglophones ou d'Europe de l'Est.

Dans ce contexte, il est particulièrement important de se placer au niveau des entreprises pour comprendre l'interaction entre les cadres institutionnels et les capacités individuelles des travailleurs, car c'est à ce niveau que la technologie est adoptée, que les salaires sont fixés et que les inégalités – y compris les écarts de rémunération entre les hommes et les femmes – apparaissent, à la fois entre les entreprises et en leur sein, sous l'influence de facteurs tels que la taille, les échanges, la productivité, la répartition des salaires et la composition de la main-d'œuvre. En examinant au niveau des entreprises les effets de l'automatisation sur les inégalités salariales et de genre en France, Domini et al (2020) ont constaté que la dispersion des salaires était imputable, pour l'essentiel, aux différences entre les salariés au sein d'une même entreprise, plutôt qu'entre les secteurs, les entreprises ou les professions, et que les événements d'automatisation ne modifiaient pas sensiblement ce schéma d'inégalités. La principale cause des disparités salariales n'est pas le partage de la rente liée aux gains de productivité rendus possibles par l'automatisation et l'IA, mais bien le recrutement de nouveaux employés.

Prises ensemble, ces constatations mettent en évidence la complexité des interconnexions entre le changement technologique et les facteurs structurels et institutionnels. Si l'automatisation et l'IA peuvent stimuler les salaires globaux, elles risquent également d'exacerber les inégalités existantes, en particulier dans les pays ou les secteurs où il existe déjà des disparités importantes entre les hommes et les femmes. Davantage d'études sont nécessaires sur l'impact des changements technologiques dans les secteurs à prédominance féminine, en tenant compte des réalités spécifiques de chaque secteur, ainsi que des facteurs structurels et institutionnels qui façonnent l'écart salarial entre les hommes et les femmes.

En conclusion, la littérature examinée tend à indiquer que le changement technologique interagit avec les dynamiques structurelles, institutionnelles et au niveau des entreprises, en produisant des perspectives inégales pour les hommes et pour les femmes sur le marché du travail. Si l'automatisation peut améliorer la productivité et les salaires, ces bénéfices risquent de renforcer les disparités existantes entre les hommes et les femmes si les inégalités structurelles sous-jacentes ne sont pas corrigées. Les futures études devraient aller au-delà du secteur manufacturier et de la robotique industrielle afin d'inclure les secteurs à prédominance féminine et d'adopter une perspective intersectionnelle. Une telle approche permettrait de mieux comprendre comment la technologie façonne les perspectives salariales et les opportunités des femmes sur le marché du travail, tout en s'attaquant aux obstacles structurels dans les secteurs dominés par les hommes. Il est important de noter

qu'il ne s'agit pas seulement de faciliter l'entrée des femmes dans des domaines tels que les STIM, mais également de leur garantir une véritable évolution de carrière une fois qu'elles s'y trouvent.

3. Le bien-être sur le lieu de travail

Un autre thème récurrent mis en évidence dans la revue de littérature est la relation entre les technologies d'automatisation et les risques psychosociaux dans le cadre de la sécurité et de la santé au travail (SST), avec une attention particulière accordée à la façon dont les femmes vivent ces risques. Cependant, les études sur les effets de l'automatisation sur la santé adoptent rarement une perspective de genre, bien qu'il soit prouvé que les femmes et les hommes ne sont pas confrontés aux mêmes risques physiques et psychologiques sur le lieu de travail. Ces différences sont associées à des variations des rôles professionnels, des responsabilités sociétales et des attentes dont hommes et femmes font l'objet. Les préjugés sexistes dans la robotique et les technologies à forte intensité de données sur le lieu de travail sont particulièrement susceptibles d'exacerber les risques psychosociaux, que ce soit en raison de la conception physique (par exemple, des équipements adaptés aux mensurations d'un homme moyen) ou de la conception des données, par exemple des algorithmes entraînés au moyen d'ensembles de données historiques déséquilibrés (OIT 2024). Pour lutter contre ces risques, il est nécessaire d'adopter non seulement une conception intégrant la dimension de genre, mais aussi un processus de personnalisation dans lequel tous les travailleurs et travailleuses sont associés à la prise de décision afin de garantir que les systèmes répondent à leurs besoins et circonstances spécifiques.

Les résultats de l'enquête européenne sur les conditions de travail (EWCS) indiquent que le travail a des effets négatifs sur le bien-être mental et affectif des hommes et des femmes en Europe. Près de 45 % des travailleurs et travailleuses sont exposés à des facteurs de risque associés au stress, à l'anxiété et à la dépression, qui sont les problèmes de santé liés au travail les plus fréquemment signalés (Lorenzini et al. 2023). Malgré la sensibilisation croissante à ces risques psychologiques, les travailleurs et travailleuses restent très vulnérables, d'autant plus que l'automatisation se développe dans tous les secteurs. Toutefois, seuls 43 % des lieux de travail procèdent à des évaluations des risques liés à l'utilisation des technologies numériques, et seulement 42 % offrent une formation à ce sujet. Cela est particulièrement préoccupant lorsque l'on sait que plus de 80 % de la main-d'œuvre utilise régulièrement des appareils numériques. Bien que les travailleurs soient de plus en plus souvent consultés sur les conséquences des technologies numériques sur leur santé et leur sécurité – 35 % des lieux de travail ayant indiqué proposer de telles consultations en 2024, contre 24 % en 2019 (Nawrocka 2024; EU-OSHA 2024) –, les femmes peuvent se retrouver confrontées à des risques qui sont souvent négligés, étant donné que les

cadres de santé et de sécurité au travail (SST) ne tiennent pas systématiquement compte de la dimension de genre.

À l'heure actuelle, la plupart des travailleurs et travailleuses ont encore peu d'expérience directe des interactions avec les robots, que l'on trouve principalement dans les grandes entreprises manufacturières. En 2022, environ une grande entreprise de l'UE sur cinq utilisait des robots industriels pour des tâches telles que le soudage ou la découpe au laser, tandis que seule une entreprise sur dix utilisait des robots de service pour des activités telles que la surveillance ou le transport. Les taux d'adoption parmi les petites et moyennes entreprises (PME) sont nettement plus faibles, principalement en raison des investissements considérables en capital requis et des économies d'échelle nécessaires pour tirer pleinement parti des gains d'efficacité offerts par les technologies robotiques (Riso and Adascalitei 2024).

Néanmoins, cette tendance est susceptible d'évoluer à mesure que la collaboration entre l'humain et le robot se développera sur le lieu de travail. Grâce à leurs capacités avancées, les robots et les robots collaboratifs (cobots) peuvent améliorer les flux de travail dans de nombreux secteurs, du transport et de la logistique aux industries dans lesquelles les femmes sont surreprésentées, telles que les soins de santé, le service à la clientèle et les soins à domicile. En théorie, ces technologies pourraient contribuer à des lieux de travail plus sains, plus sûrs et plus productifs. Par exemple, les robots peuvent aider à soulever des charges lourdes et contribuer à soulager les tensions musculo-squelettiques, tandis que les systèmes de surveillance pilotés par l'IA peuvent détecter les premiers signes de fatigue, de stress ou de détresse émotionnelle, ce qui permet d'intervenir rapidement.

Dans la pratique, cependant, l'introduction de robots dans les processus mis en œuvre sur le lieu de travail nécessite une adaptation minutieuse, que les systèmes soient achetés auprès de fournisseurs externes ou développés en interne. La réussite de cette intégration dépend de l'adaptation de ces technologies à l'environnement opérationnel concerné et de l'octroi d'un délai suffisant pour tenir compte des retours d'information des travailleurs. L'intégration de facteurs humains dans la conception et la personnalisation des systèmes robotiques est donc essentielle à leur déploiement efficace (Riso and Adascalitei 2024). On ne s'attendrait pas à ce qu'un uniforme ou un équipement de protection individuelle à taille unique convienne à tous les travailleurs, car on comprend que les femmes ne sont pas simplement des hommes de petite taille et que les hommes de petite taille ne sont pas des femmes ; de la même manière, les systèmes robotiques doivent également être conçus en tenant compte des différents besoins, des différentes capacités et des différentes circonstances de leurs utilisateurs et utilisatrices (IUF 2019). Si leur conception, leur mise en œuvre et leur intégration ne sont pas pensées correctement, les robots autonomes et semi-autonomes risquent de générer de nouveaux facteurs de stress psychologique avec des effets

différents pour les hommes et pour les femmes. Ces effets pourraient être une intensification de la charge de travail, un stress accru dû à des contraintes ergonomiques résultant d'interactions répétitives avec la machine et d'une autonomie réduite ou une perte de satisfaction professionnelle ou de sentiment d'utilité.

Il importe de noter que, lorsque l'automatisation est introduite sans tenir suffisamment compte de la conception du travail et de l'organisation des flux de travail, elle peut exacerber le stress chez les employés qui sont déjà vulnérables en raison d'inégalités structurelles telles que le genre, l'âge, l'origine ethnique ou le niveau d'éducation. Lombardi, Monaco et Capece (2024) observent que si les travailleurs et travailleuses ont un rôle crucial à jouer dans l'élaboration de mesures visant à prévenir les risques psychosociaux, leur bien-être psychologique et physique, ainsi que la formation qui y est associée, sont souvent traités comme des préoccupations secondaires. En effet, seuls 48,6 % des industries reconnaissent actuellement que les travailleurs et travailleuses sont des contributeurs essentiels à l'élaboration de stratégies préventives. Cette constatation illustre le fait que la technologie ne s'arrête pas au matériel informatique ou aux logiciels, mais comprend aussi l'environnement organisationnel dans lequel elle est intégrée et la manière dont elle est utilisée par les travailleurs et travailleuses humains. Néanmoins, les approches dominantes donnent souvent la priorité à la mise en œuvre des nouvelles technologies plutôt qu'à la réflexion sur leurs conséquences plus larges. Riso et Adascalitei (2024) nous rappellent toutefois que bon nombre des perspectives négatives imputées à l'automatisation découlent moins de la technologie elle-même que des choix organisationnels et managériaux. Pour répondre à ces préoccupations, il faut donc accorder une attention particulière à la conception du travail, aux pratiques de gestion et à la participation significative des travailleurs et travailleuses aux processus décisionnels.

Bien qu'il n'existe encore que quelques études à long terme sur l'impact des technologies robotiques sur le lieu de travail (Heinold 2023), de récentes études de cas indiquent que, parallèlement à la réduction des risques physiques, des risques psychologiques peuvent émerger voire s'intensifier, en particulier dans des environnements où les travailleurs et travailleuses souffrent d'une précarité accrue de l'emploi ou d'une perte d'autonomie. Par exemple, une étude réalisée en Allemagne montre qu'une automatisation accrue peut nuire à la santé mentale des travailleurs et travailleuses en renforçant l'incertitude quant à la stabilité de leur emploi et en réduisant leurs perspectives de réussite personnelle. D'autres études suggèrent que l'introduction de nouvelles technologies pourrait réduire les possibilités d'autonomie des employés dans les processus de production tout en intensifiant le contrôle de la direction, ce qui augmente le stress et réduit l'engagement (CE 2023). Heinold (2023) recense en outre deux niveaux de stress associés à l'introduction de robots. La mise en œuvre d'un

système robotique sur le lieu de travail peut, dans un premier temps, déclencher des niveaux de stress plus élevés et augmenter les craintes de perte d'emploi. Ces deux effets semblent s'atténuer au fil du temps, ce qui pose la question des attentes des travailleurs et travailleuses quant à l'impact des systèmes robotiques sur leur travail, tant à court qu'à long terme.

Au-delà des interactions physiques avec les robots, les lieux de travail sont de plus en plus influencés par des technologies à forte intensité de données telles que les systèmes algorithmiques et l'intelligence artificielle. Ces outils offrent à la fois des opportunités et des risques pour le bien-être mental et psychologique des travailleurs. Si les systèmes fondés sur les données promettent efficacité, économies de coûts et amélioration des processus décisionnels, leur rôle croissant dans les processus sur le lieu de travail peut également perpétuer et même amplifier les biais sociétaux existants, y compris les inégalités entre les hommes et les femmes. La prise de décision automatisée – du recrutement et de l'intégration à l'évaluation des performances en passant par l'attribution des tâches – peut avoir des effets négatifs sur les employés, avec des implications directes pour leur santé psychologique. Fondamentalement, les effets de ces technologies sont influencés par les diverses façons dont les données sont collectées, stockées et utilisées. En fin de compte, les systèmes algorithmiques et d'IA doivent être compris comme des technologies du lieu de travail qui façonnent l'expérience humaine, plutôt que comme de simples outils neutres qui fonctionnent de manière isolée.

Comme pour la robotique, l'examen des technologies fondées sur les données souligne l'importance de tenir compte des dimensions sociales et éthiques de la conception et du déploiement des technologies. Les concepteurs doivent adopter d'emblée une perspective pluraliste, multidisciplinaire et inclusive : qui utilisera (ou sera affecté par) ce système ? Produira-t-il des résultats équitables pour tout le monde ? Sinon, que dois-je corriger pour remédier à ces iniquités ? Comment définir les objectifs de l'outil (c'est-à-dire les résultats pour lesquels il doit être optimisé) afin d'éviter des résultats discriminatoires? (Lacroix 2020: 16).

Comprendre comment les biais sexistes peuvent être intégrés dans les données et les algorithmes de formation nous aide ainsi à démystifier la manière dont ces systèmes produisent des résultats inéquitables et met en lumière l'interaction complexe entre la technologie et les inégalités sociales (Digital Future Society 2022; Chen 2023).

Les études montrent de plus en plus que les biais sexistes peuvent être intégrés à la fois dans les ensembles de données et dans les algorithmes. Les données de formation reflètent souvent les inégalités historiques, tandis que les choix des programmeurs et les processus de développement peuvent introduire d'autres biais. Les systèmes d'IA qui « apprennent » à partir de ces données – lesquelles tra-

duisent que les femmes ou les minorités ont historiquement été sous-représentées, sous-payées ou privées d'opportunités – sont susceptibles de perpétuer ces disparités. Pour remédier à cet état de fait, il convient d'opérer des choix de conception volontaires : les algorithmes suivent des objectifs définis par leurs créateurs et des objectifs mal définis peuvent donner des résultats non seulement inexacts, mais aussi discriminatoires (Lacroix 2020).

Lütz (2022), par exemple, fait valoir que les systèmes d'IA peuvent générer des formes directes et indirectes de discrimination fondée sur le genre, mais que les cadres juridiques européens actuels ne sont pas dotés de tous les moyens nécessaires pour tenir compte de ces complexités. La discrimination directe se produit lorsque les algorithmes désavantagent explicitement les individus en fonction de leur genre, tandis que la discrimination indirecte se produit lorsque les biais intégrés dans les données ou la conception du système produisent des résultats qui affectent de manière disproportionnée un genre. Toutefois, la base législative existante est insuffisante pour faire face aux risques posés par l'IA en matière de genre, car elle ne contient pas de mécanismes explicites permettant de prévenir la discrimination ou promouvoir l'égalité.

Cela est particulièrement problématique sur le lieu de travail, où la gestion algorithmique – c'est-à-dire l'utilisation de procédures programmées par ordinateur pour coordonner la main-d'œuvre dans les flux de travail (Baiooco et al. 2022) – influence de plus en plus le recrutement, l'attribution des tâches, l'évaluation des performances ainsi que d'autres décisions essentielles en matière d'emploi. Cefaliello, Moore et Donoghue (2023) soutiennent que les systèmes de gestion algorithmique représentent un risque pour la sécurité et la santé au travail (SST) pour deux raisons. Premièrement, l'impact de la gestion algorithmique sur les pratiques managériales et l'organisation du travail peut exacerber les risques existants et en créer de nouveaux, en particulier en ce qui concerne les risques psychosociaux. Deuxièmement, la collecte de données nécessaires au fonctionnement de la gestion algorithmique peut également être une source de stress et d'anxiété, en raison de l'opacité des systèmes, des pratiques de surveillance constante en temps réel et des craintes qu'elles suscitent, de l'imprévisibilité des logiciels, de nouvelles pressions sur le contrat psychologique, du manque de confiance et des pressions exercées afin de faire accepter une charge de travail excessive.

En d'autres termes, en l'absence de garanties adéquates, ces systèmes risquent de renforcer les inégalités existantes entre les hommes et les femmes et de créer de nouvelles formes de risques psychologiques, telles que le stress, l'anxiété et l'épuisement professionnel, en raison d'une perte d'autonomie et d'une répartition impersonnelle des tâches. Lorsque les algorithmes déterminent également les décisions de rémunération et de licenciement, la précarité de l'emploi est encore exacerbée. En outre, la réduction des interactions humaines et l'utilisation d'évaluations de perfor-

mance standardisées peuvent déboucher sur un isolement social et restreindre les possibilités de progression de carrière, en particulier pour les femmes qui évoluent dans une profession dominée par les hommes. Comme le notent De Stefano et Aloisi (2022), ces facteurs, lorsqu'ils s'associent aux risques de biais algorithmiques pour créer des perspectives inévitables ou discriminatoires, peuvent considérablement nuire au bien-être des employés et à leurs perspectives professionnelles.

Au cours des dix dernières années, les systèmes de gestion algorithmique ont été étudiés principalement dans le contexte du travail de plateforme, tant sur les plateformes numériques de travail sur site que sur les plateformes numériques de travail en ligne. De plus en plus d'études démontrent que ces systèmes ont de profondes répercussions sur les conditions de travail et le bien-être des travailleurs et des travailleuses, principalement en raison de l'intensification du travail (CE 2023; Matilla-Santander et al. 2025).

Dans certains types de travail via une plateforme en ligne, tels que la modération des contenus, les travailleurs et travailleuses sont confrontés à de graves risques psychologiques liés à leur exposition constante à des contenus violents, abusifs ou illégaux. Cela peut entraîner des dommages à long terme, y compris de l'anxiété, des insomnies et des symptômes de stress post-traumatique. La gestion algorithmique exacerbe ce stress, car les évaluateurs doivent respecter des quotas stricts dans des délais limités et maintenir des scores de réputation élevés s'ils veulent continuer à obtenir des tâches à l'avenir. Ces pressions créent conjointement un environnement de travail hautement stressant qui nuit au bien-être mental tout en générant un sentiment de perte de contrôle (Lenaerts et al. 2022).

De même, les travailleurs et travailleuses des plateformes sur site subissent des répercussions importantes sur leur bien-être physique, mental et social. Les systèmes algorithmiques surveillent et dirigent leur travail, en les incitant à travailler plus rapidement et en alourdissant leurs charges de travail. L'isolement vis-à-vis des collègues, associé à des systèmes d'évaluation de la satisfaction de la clientèle, augmente le stress et réduit leurs possibilités d'être soutenus par leurs pairs. L'opacité des processus décisionnels, la surveillance constante et l'imprévisibilité des algorithmes exacerbent encore leur insécurité et les privent d'autonomie.

Bien que la dimension de genre ait été relativement peu étudiée par les chercheurs, de récentes données probantes suggèrent que la surveillance algorithmique soumet les travailleuses des plateformes à des vulnérabilités spécifiques. Ce faisant, elle ne reproduit pas seulement les inégalités existantes sur le marché du travail, mais elle les intensifie, d'où l'urgence d'analyser ses conséquences de manière plus systématique et en tenant davantage compte de la dimension de genre. Vignola et al. (2023) soulignent l'im-

portance d'examiner les disparités entre les hommes et les femmes dans ce contexte, en faisant valoir que l'intersection de la gestion algorithmique avec les structures d'emploi précaires amplifie les risques pour les travailleuses et nécessite des études et des interventions plus ciblées.

Cette dynamique est particulièrement visible dans le secteur des soins, dans lequel les modèles de travail de plateforme se développent rapidement. Les services à la personne, un secteur historiquement sous-évalué et largement informel, ont été profondément remodelés par les plateformes numériques, qui ont exploité leur fragilité existante. Ces plateformes dépendent fortement des femmes qui migrent depuis les pays du Sud global, dont l'accès limité à d'autres possibilités d'emploi les rend particulièrement vulnérables à l'exploitation. Les inégalités liées au genre, à la race et au statut migratoire sont systématiquement exploitées afin de garantir une main-d'œuvre obéissante et peu coûteuse. Si les fournisseurs de plateformes se présentent souvent comme un moyen d'accéder à des emplois flexibles, dans la pratique, ils renforcent la précarité des travailleuses migrantes (Rodríguez-Modroño et al. 2022).

En résumé, il est de plus en plus nécessaire d'examiner de plus près, en accordant une attention particulière aux expériences des femmes, la manière dont les technologies d'automatisation créent de nouveaux risques psychosociaux et exacerbent les risques existants. Dans le contexte de la robotique, les risques psychosociaux découlent souvent non seulement de la technologie elle-même, mais aussi des décisions managériales, de la conception du travail et de la participation limitée des travailleurs et des travailleuses à la mise en œuvre et à la personnalisation des systèmes, ce qui peut avoir des conséquences à court et à long terme. Il en va de même pour les technologies fondées sur les données, pour lesquelles il est essentiel de tenir compte des dimensions sociales et éthiques de leur conception et de leur déploiement. Les biais sexistes peuvent être intégrés à la fois dans les ensembles de données et dans les algorithmes, entraînant ainsi une reproduction des inégalités existantes, tandis que la gestion algorithmique peut exposer les travailleuses à des vulnérabilités spécifiques lorsqu'elles sont surveillées. Des études supplémentaires sont nécessaires afin de mieux comprendre ces dynamiques et d'orienter l'élaboration de politiques de SST à la fois efficaces et sensibles au genre. De telles politiques sont essentielles pour faire face aux risques associés aux technologies d'automatisation sur le lieu de travail, qui sont en pleine évolution et susceptibles de s'intensifier.

4. Travailleurs et travailleuses seniors

Le quatrième et dernier thème recensé dans la revue de littérature concerne le vieillissement des travailleurs et travailleuses et met en évidence les profondes transformations économiques provoquées par le vieillissement de la population européenne. À l'heure actuelle, il n'existe pas de cadre global d'intervention permettant de relever le double

défi du vieillissement de la main-d'œuvre et de l'évolution technologique rapide. Les travailleurs et travailleuses âgés se retrouvent ainsi coincés entre, d'une part, des politiques qui favorisent l'allongement de la vie active et, d'autre part, les discriminations persistantes liées à l'âge et les injonctions à prendre une retraite anticipée qu'ils subissent sur le marché du travail (Alcove et al. 2021).

Bien que nous ayons déjà souligné l'importance des trajectoires de carrière – non seulement pour entrer sur le marché du travail dans le secteur des STIM et les domaines à forte intensité de recherche, mais aussi pour s'y maintenir –, il convient d'accorder une attention particulière aux travailleurs et travailleuses qui sont déjà actifs sur le marché du travail, mais qui risquent d'être confrontés à des transitions de carrière plus tard dans la vie. Cela devient encore plus important à la lumière des projections selon lesquelles, d'ici à 2030, les travailleurs et travailleuses âgés de 55 à 64 ans représenteront 55 % de la main-d'œuvre totale dans la plupart des pays européens et le segment des femmes âgées sera celui qui connaîtra la croissance la plus rapide (Berson et Botelho 2023).

Lorsque l'on examine les perspectives sur le marché du travail, on remarque clairement que les personnes plus âgées sont déjà confrontées à divers obstacles lorsqu'il s'agit d'accéder à l'emploi et aux formations financées par l'employeur. Bien que l'emploi des personnes âgées de 55 à 64 ans ait régulièrement augmenté ces 20 dernières années, de nombreux travailleurs et travailleuses matures continuent de faire l'objet de discriminations et de stéréotypes négatifs. Les employeurs les perçoivent souvent comme moins capables, moins productifs, moins adaptables et moins innovants que leurs pairs plus jeunes. Par conséquent, les travailleurs et travailleuses matures sont davantage susceptibles que tout autre groupe d'âge de connaître un chômage de longue durée lorsqu'ils perdent leur emploi. Même lorsque les travailleurs et travailleuses matures parviennent à réintégrer le marché du travail grâce à des programmes de formation, ils se voient souvent attribuer des postes moins bien rémunérés et moins stables que leurs homologues plus jeunes (Schmidpeter et Winter-Ebmer 2021).

Les obstacles auxquels les travailleurs et travailleuses âgés sont confrontés s'expliquent notamment par la relation entre l'âge et la productivité, qui suit souvent une trajectoire en forme de U inversé atteignant généralement son point le plus haut vers le milieu de la cinquantaine. Cette relation est influencée par de multiples facteurs et de nombreuses entreprises hésitent à embaucher des travailleurs et travailleuses plus âgés en partie à cause des structures salariales fondées sur l'ancienneté, en particulier dans les pays où les règles de protection de l'emploi sont strictes. Dans ces contextes, les salaires ont tendance à augmenter avec la durée d'occupation du poste, en créant un écart entre les coûts de la main-d'œuvre liés aux employés plus âgés jouissant d'une grande ancienneté et leur productivité. De tels déséquilibres peuvent décourager les employeurs

de recruter des candidats plus âgés si ceux-ci s'attendent à obtenir des salaires comparables (CE 2024a).

Au-delà des explications purement économiques, le maintien de la capacité de travail dépend non seulement des efforts de l'individu, mais aussi des conditions de l'environnement de travail et du soutien apporté par celui-ci. Des facteurs tels que la conception du lieu de travail, la culture organisationnelle, l'accès à la formation et les pratiques de gestion peuvent tous influencer la capacité d'un travailleur âgé à maintenir ses performances et à s'adapter à l'évolution des exigences. Ces influences touchent souvent différemment les hommes et les femmes, en raison des attentes, des rôles et des possibilités générés sur le lieu de travail (Alcove et al. 2021). Selon Aisa et al. (2023), les perceptions et les attitudes des travailleurs et travailleuses et des employeurs jouent un rôle crucial dans l'élaboration des possibilités de formation et de développement. Les patrons hésitent souvent à investir dans des employés qui approchent de l'âge de la retraite, car ils les perçoivent comme moins adaptables au changement. Parallèlement, les travailleurs et travailleuses plus âgés peuvent être moins motivés à adopter de nouvelles technologies, qu'ils considèrent souvent comme difficiles à utiliser. Des stéréotypes persistants suggérant que les travailleurs et travailleuses plus âgés sont moins disposés à participer à des activités d'autoperfectionnement peuvent encore réduire l'intérêt pour la formation, ce qui affecte à la fois la volonté des entreprises d'en offrir et la volonté des travailleurs et travailleuses d'y participer.

Selon l'indice relatif à l'économie et à la société numériques 2022, seuls 54 % des Européens âgés de 16 à 74 ans possèdent au moins des compétences numériques de base (une proportion qui est nettement plus faible chez les personnes plus âgées). En 2023, seuls 28 % des citoyens de l'UE âgés de 65 ans et plus possédaient des compétences numériques de base (Eurostat 2024). Toutefois, l'évolution de la complexité technologique risque de continuer à creuser ce déficit de connaissances lié à l'âge, ce qui rend les travailleurs et travailleuses âgés de plus en plus précaires sur le marché du travail. L'intégration de la robotique et des technologies à forte intensité de données pourrait également exacerber cette vulnérabilité, en créant de nouveaux risques pour la sécurité et la santé au travail pour tous les travailleurs et travailleuses, y compris les plus âgés, comme indiqué au chapitre précédent.

En outre, Albinowski et Lewandowski (2024), qui ont analysé les aspects de l'incidence des nouvelles technologies sur les marchés du travail européens liés au genre et à l'âge, ont constaté que la variation des effets de l'exposition aux robots et aux TIC entre les travailleurs jeunes et âgés et entre les hommes et les femmes s'expliquait par les effets de l'adoption des technologies liés à l'âge et au genre, et non par la composition professionnelle des emplois détenus par les différents groupes démographiques. En particulier, les femmes âgées de 60 ans ou plus sont le groupe le plus durement touché par l'adoption de la technologie en

Europe. Étant donné que les effets négatifs sur le marché du travail, tels que le chômage, les licenciements ou la réduction des possibilités d'emploi, poussent souvent les travailleurs et travailleuses âgés vers une retraite anticipée, ces dynamiques mettent en évidence les risques plus larges du changement technologique pour le maintien de carrières plus longues et plus stables. Casas et Román (2023) ont examiné les implications du changement technologique pour les décisions en matière de retraite anticipée dans 26 pays européens. Pour leur analyse, ils se sont fondés sur des microdonnées de l'enquête sur la santé, le vieillissement et la retraite en Europe, combinées à des mesures du degré et du risque d'automatisation au niveau des professions, ainsi qu'à une classification technologique des professions. Les résultats de cette étude indiquent que le changement technologique influence considérablement les décisions en matière de retraite anticipée. Plus spécifiquement, il affecte différemment les hommes et les femmes, en contribuant à un creusement de l'écart entre les genres : la vie professionnelle des femmes est plus rapidement raccourcie que celle des hommes, ce qui tend à indiquer que le changement technologique pourrait pousser de manière disproportionnée les femmes en dehors du marché du travail et exacerber les inégalités globales entre les hommes et les femmes.

En conséquence, étant donné que les femmes sortent plus tôt et plus souvent du marché du travail, elles contribuent moins longtemps à la sécurité sociale et leurs droits à pension sont donc réduits, ce qui creuse l'écart de retraite et augmente leur risque de tomber dans la pauvreté lorsqu'elles sont âgées. Selon Eurostat (2021), les femmes de l'UE âgées de 65 ans et plus percevaient des pensions inférieures de 29 % en moyenne à celles des hommes. Cet écart de pension entre les hommes et les femmes est enraciné dans des inégalités structurelles qui perdurent tout au long de la vie professionnelle des femmes. Des facteurs tels que l'écart de rémunération entre les hommes et les femmes, un départ à la retraite plus précoce et les interruptions de carrière liées à leurs responsabilités parentales influencent non seulement les trajectoires d'emploi des femmes, mais réduisent également leurs droits à pension. Par conséquent, les femmes âgées sont davantage susceptibles de dépendre des pensions de l'État, mais moins susceptibles d'avoir droit à la totalité de leur montant.

Ces disparités entre les hommes et les femmes en matière de droits à pension reflètent et contribuent au problème plus large de l'insécurité des revenus chez les personnes âgées dans l'UE. Malgré les discussions en cours sur le recul de l'âge du départ à la retraite dans de nombreux pays de l'UE en réponse au vieillissement de la population et aux pressions exercées sur les systèmes de retraite, les données montrent que le risque de pauvreté et d'exclusion sociale chez les personnes âgées a continué d'augmenter ces 10 dernières années. Cette augmentation s'explique en grande partie par l'aggravation de la pauvreté monétaire relative, alors même que les privations matérielles et sociales ont diminué. En 2022, plus d'une personne sur cinq

âgée de 65 ans et plus dans l'UE – soit environ 18,5 millions de personnes – était exposée au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale, un chiffre qui continue d'augmenter en raison à la fois du vieillissement de la population et de l'augmentation des taux de pauvreté (CE 2024b). Bien que les contextes nationaux diffèrent considérablement, dans tous les pays de l'UE, les femmes sont systématiquement confrontées à des risques de pauvreté plus élevés que les hommes. Et plus elles vieillissent, plus cette vulnérabilité s'accroît : en 2022, près d'une femme sur quatre âgée de plus de 75 ans était exposée au risque de pauvreté et d'exclusion sociale (CE 2024b).

Des données provenant d'Allemagne montrent également comment ces problèmes devraient s'intensifier : à supposer que les taux d'emploi et d'intérêt restent stables, le risque de pauvreté liée à la vieillesse devrait considérablement augmenter dans les 20 prochaines années. D'ici 2036, environ 20 % des retraités âgés de 67 ans devraient être touchés. Les groupes les plus exposés sont les femmes célibataires, les chômeurs de longue durée et les travailleurs et travailleuses peu qualifiés. Les perspectives sont particulièrement préoccupantes pour les femmes célibataires, puisque plus d'une sur trois devrait avoir besoin de prestations de sécurité sociale de base à la retraite. Entre 2015 et 2036, la proportion de retraitées ayant droit à ces prestations devrait passer de 16 % à près de 28 % : ainsi, le taux de pauvreté liée à la vieillesse chez les femmes célibataires serait presque quatre fois supérieur à la moyenne de 7 % (ZEW 2017). Ces données indiquent un creusement de l'écart entre les hommes et les femmes en matière de sécurité économique chez les personnes âgées, d'où l'importance de lutter contre les inégalités structurelles tant sur le marché du travail que dans les systèmes de retraite.

Malgré ces projections inquiétantes, les tendances de l'emploi chez les personnes matures ne sont pas uniformément négatives : de nouvelles tendances, telles que la « sortie de retraite », révèlent un tableau plus nuancé. Si de nombreuses personnes âgées continuent d'être confrontées à l'insécurité financière, au déclin de leur santé et à l'incertitude quant à leur avenir, les études indiquent également que la sortie de retraite est un phénomène croissant consistant à ce que les individus réintègrent le marché du travail après avoir pris leur retraite. Au-delà des considérations financières, de nombreuses personnes indiquent avoir connu une sensation de perte en quittant leur travail. Une enquête menée par Randstad a révélé que 32 % des retraités et retraitées estimaient avoir besoin d'un emploi dans leur vie. Le travail apporte plus qu'un revenu ; il permet également de donner un but et un sens à sa vie et offre des interactions sociales et de la stimulation mentale, en aidant les individus à continuer à participer à la société et à garder un sentiment d'appartenance (Randstad 2023). Les études tendent également à indiquer que le retour au travail n'est pas qu'une question de nécessité financière ; pour beaucoup, la sortie de la retraite est un choix de vie qui leur permet de continuer de participer à la société et de donner un but à leur vie (Lassen et Vrangbæk 2021). Cette décision est

également influencée par la nature des compétences des retraités : ceux dont les compétences sont moins vulnérables face à l'automatisation sont particulièrement susceptibles de trouver séduisante l'idée de reprendre le travail, et la relation entre la possibilité d'automatisation des compétences et la sortie de retraite demeure importante même en tenant compte des circonstances psychologiques et financières (Lee 2022). Ces résultats soulignent que l'emploi des personnes matures est influencé par des facteurs financiers, sociaux et technologiques et que les compétences des retraités et leur vulnérabilité à l'automatisation devraient donner lieu à l'élaboration de politiques du marché du travail favorisant un engagement significatif des travailleurs et travailleuses âgés.

Dans l'ensemble, la présente section illustre la manière dont le vieillissement, le genre et les changements technologiques risquent d'assombrir les perspectives sur le marché du travail et de compromettre la sécurité des retraites pour les travailleurs et travailleuses âgés. Les disparités persistantes et les discriminations liées à l'âge – y compris les possibilités limitées de reconversion et la prévalence de la retraite anticipée, en particulier chez les femmes – peuvent poser des problèmes importants à mesure que les technologies émergentes continuent de transformer le travail. À l'heure actuelle, seul un petit nombre d'études abordent ces questions, d'où la nécessité de réaliser des études supplémentaires afin de mieux comprendre les mécanismes à l'origine de ces disparités, d'autant plus que les sociétés européennes continuent de vieillir parallèlement à la transformation numérique en cours. Ces connaissances seront essentielles pour concevoir des politiques favorisant des transitions plus inclusives sur le marché du travail pour les personnes âgées.

Conclusion

En mobilisant des recherches évaluées par les pairs, des rapports de politique publique et de la littérature grise, cette revue de littérature a dressé un état des lieux des tendances actuelles et mis en évidence des lacunes conceptuelles et empiriques qui limitent encore notre compréhension des effets du changement technologique sur la vie professionnelle des femmes. Elle a replacé l'automatisation dans le cadre plus large des transformations socio-économiques en cours, et souligné les articulations entre l'introduction de nouvelles technologies sur les lieux de travail et les divisions de genre déjà présentes sur les marchés du travail.

Les travaux récents indiquent que l'automatisation pourrait poser des défis spécifiques aux trajectoires professionnelles des femmes, avec un risque d'accroître les écarts de salaires et d'emploi en l'absence de politiques publiques ciblées. L'introduction de nouvelles technologies génère également des risques psychosociaux qui affectent le bien-être au travail : incertitude quant à l'avenir de l'emploi, perte d'autonomie, intensification du stress ou encore augmenta-

tion des contraintes professionnelles. Dans un contexte de vieillissement de la population et d'allongement des carrières, les femmes sont plus susceptibles d'être confrontées à des reconversions tardives, tandis que les discriminations liées à l'âge sur le marché du travail peuvent entraîner des départs anticipés. Les conséquences seraient des droits à la retraite encore moins élevés et un risque accru d'exclusion sociale à un âge avancé.

Ensemble, ces dynamiques soulignent l'urgence de mettre en œuvre des politiques réellement attentives aux inégalités de genre, capables de répondre à la fois aux risques immédiats sur les lieux de travail et aux vulnérabilités qui se construisent tout au long de la vie.

L'adaptabilité à l'automatisation est souvent présentée sous un angle individualisé, en mettant l'accent sur les compétences et la résilience des travailleurs et travailleuses, tout en passant sous silence les déterminants structurels tels que la précarisation de l'emploi, la dérégulation ou l'affaiblissement des protections collectives. Ces dynamiques montrent pourtant que la capacité d'adaptation est inégalement répartie et largement conditionnée par les contextes institutionnels et sociaux. Les facteurs institutionnels – régimes de protection sociale, organisation des systèmes de soins, modes de relations professionnelles – jouent un rôle déterminant dans la production d'effets genrés et doivent être pleinement intégrés aux analyses à venir. De plus, la faible mobilisation de perspectives intersectionnelles occulte la manière dont l'automatisation s'entrecroise avec d'autres formes d'inégalités, qu'elles soient sociales, générationnelles ou liées au statut migratoire. Comblar ces lacunes est indispensable non seulement pour élaborer des politiques efficaces de promotion de l'égalité entre les femmes et les hommes dans un monde du travail en transformation, mais aussi pour approfondir la compréhension scientifique des interactions entre structures sociales et transition numérique, plutôt que de considérer ces dimensions comme des domaines séparés.

Bien que les débats publics sur la présence des femmes dans les filières STEM soient récurrents, les recherches actuelles tendent à négliger les secteurs fortement féminisés comme la santé, l'éducation ou les services. Cette omission réduit la portée analytique des travaux existants et limite leur utilité pour l'action publique. Les efforts visant à renforcer la participation des femmes dans les STEM doivent dépasser la seule question du recrutement : ils doivent également porter sur la fidélisation, l'accès aux responsabilités et la mise en place de mesures organisationnelles capables de corriger les biais structurels. De même, les études sur les écarts de rémunération entre les femmes et les hommes se concentrent encore trop souvent sur l'industrie manufacturière et l'analyse des robots industriels, au détriment de l'intelligence artificielle et de la robotique dans les secteurs où les femmes sont majoritaires. Les recherches futures doivent accorder une attention plus forte aux facteurs institutionnels et contextuels – obstacles structurels, cultures professionnelles, normes organisationnelles – qui déter-

minent les effets genrés du changement technologique sur l'emploi et les salaires.

Au-delà des inégalités structurelles et professionnelles, l'automatisation génère également des risques psychosociaux pour les femmes comme pour les hommes, qui appellent une vigilance accrue et des mesures de santé et de sécurité au travail (SST) intégrant pleinement les enjeux de genre. Les risques liés à la robotique et aux technologies reposant sur les données ne découlent pas uniquement de l'organisation du travail ou de la conception des tâches : ils trouvent aussi leur source dans la faible participation des travailleurs et travailleuses aux processus décisionnels, davantage que dans les technologies elles-mêmes. Pris ensemble, ces facteurs et ces pratiques peuvent fragiliser la santé mentale, réduire l'autonomie et diminuer la satisfaction au travail.

Enfin, bien que l'allongement des carrières soit souvent présenté comme une réponse pragmatique aux évolutions démographiques, sa mise en œuvre dans des environnements de travail transformés par la technologie soulève des problèmes majeurs. Les obstacles structurels – discriminations liées à l'âge, accès limité aux dispositifs de reconversion, pression au départ anticipé – continuent de freiner la construction de stratégies d'emploi réellement inclusives. Ces difficultés sont fortement genrées : elles reflètent des inégalités accumulées tout au long de la vie, qui restreignent les possibilités de participation des femmes plus âgées. Les surmonter nécessite des politiques attentives à la fois à l'âge et au genre, encourageant des formes de travail plus flexibles, l'apprentissage tout au long de la vie et des mesures fortes de lutte contre les discriminations. Des recherches supplémentaires sont indispensables pour analyser l'articulation entre vieillissement, genre et transformation technologique, afin de garantir que les politiques d'allongement de la vie active favorisent une participation inclusive au marché du travail, plutôt que de renforcer des inégalités déjà existantes.

Bibliographie

- Aisa, R., Cabeza, J., et Martin, J. (2023): Automation and aging: The impact on older workers in the workforce, in: *The Journal of The Economics of Ageing*, 26, 100476; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2023.100476>
- Aksoy, C.G., Özcan, B., et Philipp, J. (2021): Robots and the gender pay gap in Europe, in: *European Economic Review*, 134, 103693; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2021.103693>
- Albinowski, M., et Lewandowski, P. (2023): The impact of ICT and robots on labour market outcomes of demographic groups in Europe, in: *Labour Economics*, 87, 102481; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2023.102481>
- Alcover, C., Guglielmi, D., Depolo, M., et Mazzetti, G. (2021): «Aging-and-Tech Job Vulnerability»: A proposed framework on the dual impact of aging and AI, robotics, and automation among older workers, in: *Organizational Psychology Review*, 11(2): 175–201; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1177/2041386621992105>
- Aloisi, A. et De Stefano, V. (2022): *Your boss is an algorithm: Artificial intelligence, platform work and labour*. Oxford: Hart Publishing.
- Anderson, J.K., Howarth, E., Vainre, M., Humphrey, A., Jones, P.B., et Ford, T.J. (2020): (2020): Advancing methodology for scoping reviews: recommendations arising from a scoping literature review (SLR) to inform transformation of Children and Adolescent Mental Health Services, in: *BMC Medical Research Methodology*, 20(1); disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01127-3>
- Arksey, H., et O'Malley, L. (2005): Scoping studies: towards a methodological framework, in: *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1): 19–32; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Arntz, M., Gregory, T., et Zierahn, U. (2016): *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries*. OECD Social Employment and Migration Working Papers; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>
- Arntz, M., Gregory, T., et Zierahn, U. (2017): Revisiting the risk of automation, in: *Economics Letters*, 159: 157–160; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.07.001>
- Artik, H. (2022): The future and benefits of automation in the workplace, in: *International Journal of Advancements in Technology*, 14(4); disponible à l'adresse suivante : <https://www.longdom.org/open-access/the-future-and-benefits-of-automation-in-the-workplace-101706.html>
- Autor, D.H., Levy, F., et Murnane, R.J. (2003): The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration, in: *The Quarterly Journal of Economics*, 118(4): 1279–1333; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1162/00335530332252801>
- Baiocco, S., Fernández-Macías, E., Rani, U., et Pesole, A. (2022): *The algorithmic management of work and its implications in different contexts*. Joint Research Centre (JRC) Working Papers Series on Labour, Education and Technology, 2022/02. Commission européenne ; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.2760/801282>
- Berson, C., et Botelho, V. (2023): Record labour participation: workforce gets older, better educated and more female. The ECB Blog. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2023/html/ecb.blog231108-8a96e-44be0.en.html>
- Brussevich, M., Dabla-Norris, E., Kamunge, C., Karnane, P., Khalid, S., et Kochhar, K. (2018): *Gender, Technology, and the Future of Work*. IMF Staff Discussion Note, 18(07), 1. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.5089/9781484379769.006>
- Calza, E., Soguero Escuer, J., Fabiani, J., et De Prato, G. (2024): Advanced Manufacturing Study. *Preliminary findings on EU's Advanced Manufacturing industry in the global landscape*. N° JRC137761. Office des publications de l'Union européenne. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.2760/798090>
- Casas, P., et Román, C. (2023): Early retired or automatized? Evidence from the survey of health, ageing and retirement in Europe, in: *The Journal of The Economics of Ageing*, 24, 100443; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2023.100443>
- CE (2023): *The platformisation of work : evidence from the JRC algorithmic management and platform work survey (AMPWork)*. Rapport de E. Fernandez-Macias et al. Office des publications de l'Union européenne; disponible à l'adresse suivante : <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7b174390-d1d3-11ed-a05c-1aa75ed71a1/language-en>
- CE (2024a): *Labour market and wage developments in Europe – Annual review 2024*. Office des publications de l'Union européenne ; disponible à l'adresse suivante : <https://data.europa.eu/doi/10.2767/888580>
- CE (2024b): *The 2024 pension adequacy report: Current and future income adequacy in old age in the EU*. Volume I. Office des publications de l'Union européenne ; disponible à l'adresse suivante : <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c854e35f-2eb1-11ef-a61b-01aa75ed71a1/language-en>
- Cefaliello, A., Moore, P.V., et Donoghue, R. (2023): Making algorithmic management safe and healthy for workers: Addressing psychosocial risks in new legal provisions, in: *European Labour Law Journal*, 14(2): 192–210; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1177/20319525231167476>
- Chen, Z. (2023): Ethics and discrimination in artificial intelligence-enabled recruitment practices, in: *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1); disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02079-x>
- Czaller, L., Eriksson, R.H., et Lengyel, B. (2021): Reducing automation risk through career mobility: Where and for whom?, in: *Papers of The Regional Science Association*, 100(6): 1545–1570; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1111/pirs.12635>
- Dabić, M., Posinković, T.O., Maley, J.F., Vlačić, B., Marzi, G., et Kraus, S. (2023): Exploring the Multifaceted Challenges of Women in Engineering: A Comprehensive Literature Review, in: *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71: 3325–3339; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1109/tem.2023.3342980>
- Das, S., Kotikula, A., et Carranza, E. (2019): Gender-Based Employment Segregation: Understanding Causes and Policy Interventions. Jobs Working Paper No. 26. Disponible à l'adresse suivante : <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/b806d2c9-14fb-5c90-b6c3-a25ee8cdc083>
- Dauth, W., Findeisen, S., Suedekum, J., et Woessner, N. (2021): The Adjustment of Labour Markets to Robots, in: *Journal of the European Economic Association*, 19 (6): 3104–3153; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1093/jeaa/jvab012>
- Deruelle, T., Montero, A.U., et Wagner, J. (2024): The Impact of Technological Progress on the Future of Work: Insights from a Survey on Alternative Employment Contracts in OECD Countries, in: *Journal of The Knowledge Economy*, 15: 16345–16372; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1007/s13132-024-01733-2>
- Digital Future Society (2022): *Algorithmic gender discrimination and the platform economy*; disponible à l'adresse suivante : <https://digitalfuturesociety.com/algorithmic-gender-discrimination-and-the-platform-economy/>
- Domini, G., Grazi, M., Moschella, D., et Treibich, T. (2022): For whom the bell tolls: The firm-level effects of automation on wage and gender inequality, in: *Research Policy*, 51(7), 104533; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104533>
- Donnelly, N., et Stapleton, L. (2021): Digital Enterprise Technologies: Do Enterprise Control and Automation Technologies Reinforce Gender Biases and Marginalisation? IFAC-PapersOnLine, 54(13): 551–556; disponible à l'adresse suivante : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896321019443?via%3Dihub>
- DW (2017): Old-age Poverty Risk on the Rise. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.dw.com/en/old-age-poverty-risk-in-germany-on-the-rise/a-39415675>
- EIGE (2020): *Job automation, use of new technologies and transformation of the labour market*. Disponible à l'adresse suivante : <https://eige.europa.eu/publications-resources/toolkits-guides/gender-equality-index-2020-report/job-automation-use-new-technologies-and-transformation-labour-market>
- EIGE (2025): *Work-life Balance in the ICT Sector*. Disponible à l'adresse suivante : <https://eige.europa.eu/publications-resources/toolkits-guides/work-life-balance/women-in-ict>
- EU-OSHA (2024): *First findings of the Fourth European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER 2024)*. Disponible à l'adresse suivante : https://www.in-focop.es/wp-content/uploads/2025/03/ESENER-first-findings-2024_EN.pdf

- Eurostat (2021): Closing the Gender Pension Gap? Disponible à l'adresse suivante : <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210203-1>
- Eurostat (2024): *Skills for the Digital Age*. Disponible à l'adresse suivante : https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Skills_for_the_digital_age
- Eurostat (2025): *Gender pay gap Statistics*. Disponible à l'adresse suivante : https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Gender_pay_gap_statistics
- Fana, M., et Giangregorio, L. (2024): The role of tasks, contractual arrangements, and job composition in explaining the dynamics of wage inequality: Evidence from France, in: *Labour Economics*, 87, 102514; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2024.102514>
- Frenette, M., et Frank, K. (2024): *Automation and the Sexes: Is Job Transformation More Likely Among Women?*. Social Analysis and Modelling Division, Statistics Canada; disponible à l'adresse suivante : https://www.researchgate.net/publication/344399370_Automation_and_the_Sexes_Is_Job_Transformation_More_Likely_Among_Women
- Frey, C.B., et Osborne, M.A. (2013): The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? Oxford Martin Programme on Technology and Employment, *The Future of Employment*. Disponible à l'adresse suivante : <https://oms-www.files.svcdn.com/production/downloads/academic/future-of-employment.pdf>
- Frey, C.B., et Osborne, M.A. (2016): The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?, in: *Technological Forecasting and Social Change*, 114: 254–280; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Golsch, K., et Seegers, M. (2021): Perceptions of Technological Change at Work through a Gender Lens, in: *Gender and Research*, 21(2): 32–58; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.13060/gav.2020.013>
- González, A.S., et Rampino, L. (2024): A design perspective on how to tackle gender biases when developing AI-driven systems, in: *AI and Ethics*. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00386-2>
- Gutierrez-Bucheli, L., Reid, A., et Kidman, G. (2022): Scoping reviews: Their development and application in environmental and sustainability education research, in: *Environmental Education Research*, 28(5): 645–673; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2047896>
- Heinold, E., Funk, M., Niehaus, S., Rosen, P.H., et Wischniewski, S. (2023): OSH related risks and opportunities for industrial human-robot interaction: results from literature and practice, in: *Frontiers in Robotics And AI*, 10; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.3389/frobt.2023.1277360>
- Heß, P., Janssen, S., et Leber, U. (2023): The effect of automation technology on workers' training participation, in: *Economics of Education Review*, 96, 102438; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2023.102438>
- Innocenti, S., et Golin, M. (2022): Human capital investment and perceived automation risks: Evidence from 16 countries, in: *Journal of Economic Behavior and Organization*, 195: 27–41; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.12.0277>
- Ioannidou, A., et Parma, A. (2021): Risk of Job Automation and Participation in Adult Education and Training: Do Welfare Regimes Matter?, in: *Adult Education Quarterly*, 72(1): 84–109; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1177/07417136211026635>
- IUF (2020): *Making Women Visible in Occupational Health and Safety*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.iuf.org/wp-content/uploads/2020/12/3-Making-women-visible-in-OHS-ENGLISH-def.pdf>
- Ivanov, S., Kuyumdzhev, M., et Webster, C. (2020): Automation fears: Drivers and solutions, in: *Technology in Society*, 63, 101431; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101431>
- Kelly, L. (2022): Re-politicising the future of work: Automation anxieties, universal basic income, and the end of techno-optimism, in: *Journal of Sociology*, 59(4): 828–843; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1177/14407833221128999>
- Keynes, John Maynard (1930): *Un traité sur la monnaie: une théorie appliquée de la monnaie*. Vol. 1. Londres, Royaume-Uni : Macmillan
- Khogali, H.O., et Mekid, S. (2023): The blended future of automation and AI: Examining some long-term societal and ethical impact features, in: *Technology in Society*, 73, 102232; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102232>
- Khushk, A., Zengtian, Z., et Hui, Y. (2022): Role of female leadership in corporate innovation: a systematic literature review, in: *Gender in Management An International Journal*, 38(3): 287–304; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1108/gm-01-2022-0028>
- Lacroix, C. (2020): *Prévenir les discriminations résultant de l'utilisation de l'intelligence artificielle*. Commission du Conseil de l'Europe sur l'égalité et la non-discrimination. Disponible à l'adresse suivante : <https://assembly.coe.int/LifeRay/EGA/Pdf/Texes-Provisoires/2020/20200915-PreventingDiscriminationAI-FR.pdf>
- Lassen, A.J., et Vrangbæk, K. (2021): Retirement transitions in the 21st century: A scoping review of the changing nature of retirement in Europe, in: *International Journal of Ageing And Later Life*, 1–75; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.3384/ijal.1652-8670.1501>
- Leavy, S. (2018): *Gender bias in artificial intelligence*. Association for Computing Machinery, 14–16. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1145/3195570.3195580>
- Lee, Z. (2022): Returning to work: The role of soft skills and automatability on unretirement decisions, in: *The Journal of The Economics of Ageing*, 22, 100381; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2022.100381>
- Lenaerts, K., Gillis, D., et Waeyaert, W. (2022): *Occupational safety and health risks of online content review work provided through digital labour platforms*. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). Disponible à l'adresse suivante : <https://lirias.kuleuven.be/retrieve/11135b4a-e88d-408d-a7ce-f29c2e89c099>
- Lombardi, I., Monaco, M., et Capece, S. (2024): European Data and Framework Analysis of Human-machine Interaction in Manufacturing 4.0: an Update, in: *Chemical Engineering Transactions*, 111: 199–204; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.3303/CET24111034>
- Lorenzini, M., Lagomarsino, M., Fortini, L., Gholami, S., et Ajoudani, A. (2023): Ergonomic human-robot collaboration in industry: A review, in: *Frontiers in Robotics and AI*, 9; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.3389/frobt.2022.813907>
- Lütz, F. (2022): Gender equality and artificial intelligence in Europe. Addressing direct and indirect impacts of algorithms on gender-based discrimination, in: *ERA Forum*, 23: 33–52; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1007/s12027-022-00709-6>
- Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., Dewhurst, M., Willmott, P., et Woetzel, J. (2017): *A future that works: automation, employment, and productivity*. McKinsey Global Institute. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx>
- Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, L., Batra, P., Ko, R., et Sanghvi, S. (2017): *Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages*. McKinsey Global Institute. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages>
- Mason, P.L. (2021): Computerization and Occupational Change: Assessing the Impact of Automation on Racial and Gender Employment Densities, in: *The Review of Black Political Economy*, 49(4): 423–443; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1177/00346446211055203>
- Matilla-Santander, N., Lundh, F., Kvarn, S., Bodin, T., Gevaert, J., Håkansson, C., Hernando, J. C., Muntaner, C., et Kreshpaj, B. (2025): What is known about the health of location-based and online web-based digital labour platform workers? A scoping review of the literature, in: *BMC Public Health*, 25(1); disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23916-5>
- McCaughey, M. (2023): *No one left behind? Gender segregation in the workplace sees women losing out*. Eurofound. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.eurofound.europa.eu/en/blog/2023/no-one-left-behind-gender-segregation-workplace-sees-women-losing-out>
- Moss-Racusin, C. A., Rapp, S. A., Brown, S. S., O'Brien, K. A., et Croft, A. (2022). Gender equality eliminates gender gaps in engagement with female-stereotypic domains. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 30(1), 62-73.
- Naddaf, M. (2025): Who's quitting academia? Data reveal gender gaps in surprising fields, in: *Nature*. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1038/d41586-025-00021-6>
- Nawrocka, S. (2025): *La dernière enquête de l'EU-OSHA sur les risques au travail révèle des tendances inquiétantes*. Institut syndical européen. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.etui.org/fr/news/la-derniere-enquete-de-leu-osh-a-sur-les-risques-au-travail-revele-des-tendances-inquietantes>
- OCDE (2016): *What future for work?* Disponible à l'adresse suivante : https://www.oecd.org/en/publications/what-future-for-work_e0e110b2-en.html
- OCDE (2021): *Reducing the precarity of academic research careers*. Documents de politique scientifique, technologique et industrielle de l'OCDE. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1787/0f8bd468-en>
- OCDE (2023): *Égalité des genres au travail*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.oecd.org/fr/themes/egalite-des-genres-et-travail.html>
- Organisation internationale du travail (2024): *La dimension de genre : Intégrer la perspective de genre dans les politiques de SST*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ilo.org/fr/resource/article/la-dimension-de-genre-integrer-la-perspective-de-genre-dans-les-politiques>

Parlement européen (2020): *Data subjects, digital surveillance, AI and the future of work*. Rapport de P.V. Moore. Service de recherche du Parlement européen. Disponible à l'adresse suivante : [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/656305/EPRS_STU\(2020\)656305_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/656305/EPRS_STU(2020)656305_EN.pdf)

Pavlenkova, I., Alfieri, L., et Masso, J. (2023): Effects of automation on the gender pay gap: the case of Estonia, in: *Industrial and Corporate Change*, 33(3): 584–608; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1093/icc/dtad065>

Peneder, M., Bock-Schappelwein, J., Firgo, M., Fritz, O., et Streicher, G. (2016). Österreich im Wandel der Digitalisierung. Wien: WIFO Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Peralta-Alva, A., et Roitman, A. (2018): Technology and the Future of Work. IMF Working Paper, 18(207). Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.5089/9781484374979.001>

Piasna, A., et Drahokoupil, J. (2017): Gender inequalities in the new world of work, in: *Transfer: European Review of Labour And Research*, 23(3): 313–332; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1177/1024258917713839>

PwC (2024): *Global Workforce Hopes and Fears Survey 2024*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.pwc.com/gx/en/services/workforce/publications/workforce-of-the-future.html>

Randstad (2023): *Randstad WorkMonitor 2023*. Disponible à l'adresse suivante : https://workforceinsights.randstad.com/hubfs/Workmonitor/2023/Randstad_Workmonitor_2023.pdf

Riso, S. et Adascalitei, D. (2024): *Human-robot interaction: What changes in the workplace?* Eurofound. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.2806/601796>

Rodríguez-Modroño, P., Agenjo-Calderón, A., et López-Igual, P. (2022): Platform work in the domestic and home care sector: new mechanisms of invisibility and exploitation of women migrant workers. *Gender and Development*, 30(3): 619–635; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1080/13552074.2022.2121060>

Sanka (2023): The Evolution of Automation: Unveiling the Past, Present, and Future. Sanka Blog. Disponible à l'adresse suivante : <https://sanka.com/blog/automation-evolution/>

Schlögl, S., Postulka, C., Bernsteiner, R., et Ploder, C. (2019): Artificial Intelligence Tool Penetration in Business: Adoption, Challenges and Fears, in: *Communications in Computer and Information Science*, p. 259–270; disponible à l'adresse suivante : https://doi.org/10.1007/978-3-030-21451-7_22

Schmidpeter, B. et Winter-Ebmer, R. (2021): Automation, unemployment, and the role of labor market training, in: *European Economic Review*, 137, 103808; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2021.103808>

Schumpeter, J.A. (1943): *Capitalism, Socialism and Democracy*. George Allen and Unwin (Publishers) Ltd. Disponible à l'adresse suivante : <https://periferiaactiva.files.wordpress.com/2015/08/joseph-schumpeter-capitalism-socialism-and-democracy-2006.pdf>

Serrano, D.R., Fraguas-Sánchez, A.I., González-Burgos, E., Martín, P., Llorente, C., et Lalatsa, A. (2023): Women as Industry 4.0. entrepreneurs: unlocking the potential of entrepreneurship in Higher Education in STEM-related fields, in: *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1); disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00346-4>

Valdés, M.T., et Solga, H. (2024): The STEM leaky pipeline at labor market entry in Spain: The role of job competition and social origin, in: *Social Science Research*, 124, 103092; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2024.103092>

Vignola, E.F., Baron, S., Plasencia, E.A., Hussein, M., et Cohen, N. (2023): Workers' Health under Algorithmic Management: Emerging Findings and Urgent Research Questions, in: *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 20(2), 1239; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.3390/ijer-ph20021239>

Wajcman, J., et Young, E. (2023): Feminism Confronts AI: The Gender Relations of Digitalisation, in: Jude Browne et al. (éds): *Feminist AI: Critical Perspectives on Algorithms, Data, and Intelligent Machines*. Oxford: Oxford Academic. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1093/oso/9780192889898.003.0004>

Westphal, K.K., Regoeczi, W., Masotya, M., Vazquez-Westphal, B., Lounsbury, K., McDavid, L., Lee, H., Johnson, J., et Ronis, S.D. (2021): From Arksey and O'Malley and Beyond: Customizations to enhance a team-based, mixed approach to scoping review methodology, in: *MethodsX*, 8, 101375; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.mex.2021.101375>

Winner, L. (1980): Do artifacts have politics?, in: *Daedalus*, 109(1): 121–136; disponible à l'adresse suivante : <https://www.jstor.org/stable/20024652>

Włoch, R., Śledziwska, K., et Rozynek, S. (2024): Who's afraid of automation? Examining determinants of fear of automation in six European countries, in: *Technology in Society*, 102782; disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102782>

Workplace, Gender and Equality Agency of the Australian Government (WGEA) (2020): *The future of work and gender*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.wgea.gov.au/publications/future-of-work-and-gender>

Forum économique mondial (2016): The future of jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. Disponible à l'adresse suivante : https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf

ZEW (2017): *Risk of old-age poverty to increase further until 2036*, disponible à l'adresse suivante : <https://www.zew.de/en/zew/news/risk-of-old-age-poverty-to-increase-further-until-2036>

À propos de l'autrice

Inga Sabanova est chargée de mission au sein du Centre de compétences de la FES sur l'avenir du travail. Elle y pilote un portefeuille de projets consacré à l'analyse de l'impact des technologies émergentes sur les dynamiques professionnelles et les transformations du travail. Ses travaux interrogent en particulier la manière dont les inégalités liées au genre, à l'origine migratoire, à l'âge et à l'origine sociale se maintiennent et se développent dans des environnements de travail de plus en plus transformés par l'innovation technologique.

Quelques-uns de ses projets:

- Intelligence artificielle et égalité entre les hommes et les femmes, y compris l'organisation de la conférence politique « Vers une politique numérique tenant compte de la dimension de genre : l'IA et l'égalité entre les hommes et les femmes sur le lieu de travail » à Bruxelles (2025).
- Écoles d'été doctorales, organisées en 2022, 2023 et 2024.
- Cartographie de l'économie des plateformes, y compris le rapport « Plateformes en ligne et travail de plateforme : le paysage européen complexe » (2022).

Une vie professionnelle en pleine mutation: les femmes et l'automatisation sur le marché du travail

Cette étude adopte une approche résolument tournée vers l'action publique, alors même que l'enjeu de l'impact du numérique sur les inégalités professionnelles demeure largement absent des débats politiques actuels. Elle s'appuie sur des travaux académiques évalués par les pairs, des rapports stratégiques et de la « littérature grise » pour analyser l'impact potentiel de l'automatisation sur la place des femmes dans le monde du travail. Cette étude examine la manière dont la recherche actuelle traite les effets de l'automatisation — en particulier à l'intersection des dynamiques de genre et du marché du travail — au regard des obstacles structurels et systémiques qui perpétuent les inégalités professionnelles entre les femmes et les hommes. Elle recense également les thématiques émergentes que les décideurs et décideuses publiques gagneraient à placer au cœur de leurs priorités, dès lors qu'ils et elles se penchent sur les dimensions genrées de l'automatisation et leurs conséquences pour l'avenir du travail.

Sur la base d'une revue de la littérature, l'étude dresse un panorama des tendances actuelles de la recherche et met en lumière les principales limites qui méritent une attention accrue de la part du monde académique. Cela nous permettra de mieux comprendre l'évolution des conditions de travail et d'éclairer l'élaboration des politiques publiques. Elle contribuera ainsi à améliorer notre compréhension de l'évolution des conditions de travail et à éclairer l'élaboration des politiques publiques. L'analyse s'articule autour de quatre sujets fondamentaux: la capacité d'adaptation des travailleurs dans le cadre de l'automatisation des lieux de travail ; les écarts de genre en matière d'emploi et de salaires en lien avec le changement technologique ; la relation entre les technologies d'automatisation et la santé et la sécurité au travail, avec une attention particulière portée aux nouveaux risques auxquels les femmes peuvent être exposées ; et les implications du changement technologique pour une main-d'œuvre vieillissante.

Des informations complémentaires sur ce sujet sont disponibles ici:

➔ fes.de