

Des carrières linéaires aux trajectoires dynamiques : cartographie algorithmique des compétences et reconfiguration des parcours professionnels dans les organisations d'Afrique subsaharienne

From Linear Careers to Dynamic Trajectories: AI-Driven Skills Mapping and the Reconfiguration of Career Pathing in Sub-Saharan African Organizations

BELINGA BESSALA Jacob Patrick

Faculté des Sciences Économiques et de Gestion Appliquée
Laboratoire d'Économie Appliquée et de Management (LEMA)
Université de Douala, Cameroun
ORCID : 0000-0001-7236-0564

Date de soumission : 29/08/2026

Date d'acceptation : 09/10/2026

Pour citer cet article :

BELINGA BESSALA. J.P. (2026) « Des carrières linéaires aux trajectoires dynamiques : cartographie algorithmique des compétences et reconfiguration des parcours professionnels dans les organisations d'Afrique subsaharienne », Revue Française d'Économie et de Gestion « Volume 7 : Numéro 10 » pp : 1034- 1055.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons

Attribution License 4.0 International License



Résumé

Cet article élabore un cadre conceptuel théoriquement fondé reliant la cartographie des compétences par l'intelligence artificielle à la reconfiguration des parcours professionnels dans les organisations d'Afrique subsaharienne (ASS). Il introduit l'Échafaudage de Carrière Algorithmique (ECA), défini comme le degré auquel les systèmes fondés sur l'IA fournissent des repères de carrière structurés, visibles et portables, se substituant à l'orientation traditionnellement assurée par les hiérarchies formelles. Une revue intégrative (Torraco, 2005, 2016) synthétise quatre couches théoriques complémentaires — marchés internes du travail et capital humain, carrière protéenne et sans frontières, technologies IA-compétences, construction de carrière et auto-efficacité — ancrées dans des données institutionnelles de l'OIT et de la Banque mondiale couvrant plusieurs pays d'ASS. Cinq propositions falsifiables en sont dérivées : l'ECA se substitue aux repères structurels manquants (P1), favorise l'orientation protéenne modérée par la littératie numérique (P2), renforce l'orientation sans frontières en contexte de promotion interne limitée (P3), dépend de la qualité de l'infrastructure de données (P4), et opère via l'auto-efficacité de carrière comme médiateur de la satisfaction professionnelle (P5). L'article fournit le premier cadre conceptuel articulé, dans la littérature évaluée par les pairs, entre la cartographie algorithmique des compétences et la théorie de la carrière dans le contexte institutionnel subsaharien.

Mots-clés : échafaudage de carrière algorithmique ; cartographie des compétences par l'IA ; carrière protéenne ; carrière sans frontières ; marchés internes du travail ; Afrique subsaharienne.

Abstract

This paper develops a theoretically grounded conceptual framework connecting AI-driven skills mapping to career pathing reconfiguration in Sub-Saharan African (SSA) organisations. It introduces Algorithmic Career Scaffolding (ACS) as a construct capturing the degree to which AI-driven systems provide structured, visible, and portable career signposts that substitute for or complement the career guidance traditionally supplied by formal organisational hierarchies. An integrative literature review (Torraco, 2005, 2016) synthesises four complementary theoretical layers: internal labour market and human capital theory (structural layer), protean and boundaryless career theory (career layer), the AI-skills-technology literature (mechanism layer), and career construction theory coupled with career self-efficacy (meaning-making layer), anchored by ILO and World Bank institutional data across multiple SSA countries. Five falsifiable propositions are derived. ACS substitutes for missing structural career signposts (P1), promotes protean career orientation moderated by digital literacy (P2), generates stronger boundaryless career orientation where internal promotion is limited (P3), depends on data infrastructure quality (P4), and operates through career self-efficacy as a mediator of career satisfaction (P5).

Keywords: algorithmic career scaffolding; AI-driven skills mapping; protean career; boundaryless career; internal labour markets; Sub-Saharan Africa.

Introduction

Soixante-dix-sept pour cent des employeurs dans le monde déclarent ne pas trouver de travailleurs possédant les compétences adéquates (OIT, s.d.), un chiffre qui semble appeler des solutions technologiques à grande échelle. En Afrique subsaharienne (ASS), l'inadéquation revêt une forme structurelle distincte : près de neuf travailleurs sur dix demeurent dans l'emploi informel, en dehors de toute structure de carrière formelle susceptible de développer, signaler ou certifier systématiquement leurs compétences (OIT, 2026b). La région a ajouté 15,4 millions de travailleurs à sa population active entre 2024 et 2025, mais seuls 14,6 millions d'emplois ont été créés sur la même période (OIT, 2026b), ce qui signifie que près d'un million de personnes supplémentaires sont entrées sur le marché du travail sans emploi stable. Seulement un quart environ des nouveaux entrants ont obtenu un emploi formel (Ecofin Agency, 2025, citant Think Business Africa). Près de six ménages de travailleurs sur dix subsistent en dessous du seuil de pauvreté modérée malgré l'emploi. Le défi ne se résume pas à un déficit de compétences ; il s'agit d'une absence d'infrastructure de carrière. Les échelles d'emploi, les plans de succession et les mécanismes de promotion interne que la théorie canonique de la carrière considère comme des caractéristiques fondamentales de la vie organisationnelle (Hall, 1976, 2004 ; Doeringer & Piore, 1971) sont, pour la grande majorité des travailleurs d'ASS, tout simplement absents.

Les plateformes de cartographie des compétences par l'IA promettent de combler une partie de ce vide structurel. Des systèmes tels que Degreed et EdCast construisent des profils de compétences continuellement mis à jour, reliant les compétences actuelles à des contenus d'apprentissage ciblés, à des mentors et à des opportunités de carrière, en remplacement des archives de formation statiques et périodiques qui caractérisaient auparavant le développement organisationnel. L'ampleur du défi est considérable : environ 230 millions d'emplois en ASS nécessiteront des compétences numériques d'ici 2030, ce qui implique quelque 650 millions d'opportunités de formation (IFC, 2019 ; Banque mondiale, 2025a). Pourtant, l'appareil théorique permettant de comprendre comment ces outils fondés sur l'IA interagissent avec des marchés du travail où les structures de carrière formelles sont faibles ou absentes reste sous-développé.

La littérature académique sur la gestion de carrière fondée sur l'IA en Afrique demeure limitée. Idowu (2023) propose deux études de cas descriptives de développement de carrière assisté par l'IA dans des start-up technologiques africaines, sans fournir de cadre théorique, de construit formel ni de proposition falsifiable. Dans la littérature plus large sur la théorie de la

carrière, une récente revue bibliométrique de Lochab et Shokeen (2025) confirme explicitement que la recherche sur l'orientation de carrière protéenne n'a pas été systématiquement reliée aux transformations technologiques des milieux de travail contemporains. Cette déconnexion ne représente pas une simple omission ; elle constitue un écart structurel entre une réalité de plus en plus médiée par la technologie et un appareil théorique calibré pour un contexte institutionnel différent. La théorie de la construction de carrière (Savickas, 2005, 2013) et le modèle sociocognitif d'autogestion de carrière (Lent & Brown, 2013) ont exploré la manière dont les individus construisent de façon adaptative leurs identités professionnelles, mais aucun de ces travaux n'a été appliqué à la technologie de cartographie des compétences par l'IA dans les contextes d'ASS.

Cet article comble cette lacune en élaborant un cadre conceptuel qui intègre quatre couches théoriques complémentaires. La couche structurelle, ancrée dans la théorie des marchés internes du travail (Doeringer & Piore, 1971) et la théorie du capital humain (Becker, 1964), explique pourquoi les logiques de carrière diffèrent selon les contextes organisationnels d'ASS. La couche carrière, qui s'appuie sur la théorie de la carrière protéenne (Hall, 1976, 2004) et la théorie de la carrière sans frontières (Arthur, 1994 ; Arthur & Rousseau, 1996), spécifie les résultats comportementaux qui émergent lorsque les parcours professionnels passent de logiques dirigées par l'organisation à des logiques autodirigées. La couche mécanisme explique comment la cartographie algorithmique des compétences permet techniquement cette transition en convertissant des compétences tacites et invisibles en signaux de carrière visibles et portables. La couche construction de sens, ancrée dans la théorie de la construction de carrière (Savickas, 2005, 2013) et le modèle sociocognitif d'autogestion de carrière (Lent & Brown, 2013), rend compte du processus psychologique par lequel les individus interprètent les signaux générés par l'ECA comme du matériau de carrière (construction narrative) et de la manière dont cela se traduit en auto-efficacité de carrière, le mécanisme de médiation spécifié dans la Proposition 5.

La contribution conceptuelle centrale de cet article est le construit d'Échafaudage de Carrière Algorithmique (ECA), défini comme le degré auquel les systèmes de cartographie des compétences fondés sur l'IA fournissent des repères de carrière structurés, visibles et portables, se substituant à ou complétant l'orientation de carrière traditionnellement assurée par les hiérarchies organisationnelles formelles. Cet article pose la question suivante : dans quelle mesure la cartographie algorithmique des compétences reconfigure-t-elle les parcours professionnels dans des marchés du travail où les structures formelles de carrière interne sont

faibles ou absentes, et sous quelles conditions modératrices cette reconfiguration soutient-elle ou nuit-elle aux résultats de carrière des travailleurs ? Cette formulation s'inscrit dans une logique positiviste de construction théorique : les propositions qui en découlent sont conçues pour une validation empirique quantitative future, conformément à la démarche hypothético-déductive adoptée. Il poursuit trois objectifs : introduire et définir le construit ECA comme mécanisme distinct au sein de la littérature sur la gestion de carrière ; l'articuler à quatre couches théoriques complémentaires pour en dériver cinq propositions falsifiables assorties de conditions limites explicites ; et ancrer cette architecture conceptuelle dans les spécificités institutionnelles de l'Afrique subsaharienne. L'article apporte trois contributions : il introduit le construit ECA comme pont théorique reliant la technologie IA-compétences à la théorie de la carrière ; il élabore un cadre de modération expliquant comment la force des marchés internes du travail et la qualité de l'infrastructure de données façonnent les effets de l'ECA ; et il fournit un traitement théoriquement ancré de la cartographie algorithmique des parcours professionnels situé dans le contexte institutionnel subsaharien, comblant ainsi une lacune confirmée par des données bibliométriques récentes.

La suite de l'article est organisée comme suit. La section 1 passe en revue les fondements théoriques à travers quatre sous-domaines. La section 2 décrit la méthodologie de revue intégrative et le cadre analytique. La section 3 développe le cadre ECA, présente le modèle conceptuel intégré et dérive cinq propositions assorties de clauses de falsifiabilité explicites. La section 4 discute les contributions théoriques, les implications pratiques et les limites. L'article se conclut par des orientations pour la recherche future.

1. Revue de littérature

1.1. Cartographie des compétences par l'IA : des archives statiques à l'intelligence dynamique

Les approches organisationnelles traditionnelles de gestion des compétences reposaient sur des archives de formation statiques, des évaluations de performance périodiques et des matrices de compétences maintenues manuellement. Ces instruments capturaient un instantané de l'historique de formation formelle d'un employé, sans rendre compte de l'apprentissage continu et informel qui constitue une part essentielle du développement réel des compétences en milieu de travail. L'analyse de l'OIT (2026a) sur les schémas d'apprentissage tout au long de la vie confirme qu'une part substantielle de l'apprentissage en milieu de travail se produit de manière informelle, par la pratique quotidienne, les échanges

entre pairs et la résolution expérientielle de problèmes, et qu'il reste invisible aux indicateurs formels.

Les plateformes de cartographie des compétences par l'IA représentent une rupture qualitative avec cette approche statique. Des systèmes tels que Degreed, EdCast et Coursera for Business construisent ce que les praticiens nomment des « graphes de compétences vivants » : des représentations continuellement mises à jour du profil de compétences, des activités d'apprentissage et des aspirations professionnelles d'un individu, reliées algorithmiquement à des contenus ciblés, des relations de mentorat et des opportunités pertinentes. La distinction essentielle ne relève pas simplement de la numérisation, mais d'une transformation ontologique : les compétences cessent d'être des attributs fixes enregistrés à intervalles discrets pour devenir des signaux dynamiques évoluant en temps réel. Tambe, Cappelli et Yakubovich (2019) inscrivent cette évolution dans une transformation plus large de la façon dont les organisations mobilisent l'intelligence artificielle pour les décisions en ressources humaines, observant que l'analytique des talents fondée sur l'IA a dépassé la mesure de performance pour s'orienter vers le parcours de carrière prédictif.

Cette transformation revêt une signification particulière pour les marchés du travail en ASS. L'OIT (2026a) rapporte que les employeurs recherchent de plus en plus des combinaisons de compétences plutôt que des compétences techniques étroites. Les travailleurs possédant des profils de compétences équilibrés intégrant des dimensions numériques, cognitives et socio-émotionnelles accèdent à des salaires plus élevés et à de meilleures conditions de travail. En Afrique du Sud, en Égypte et en Jordanie, les compétences socio-émotionnelles représentent à elles seules plus de 40 pour cent des exigences des postes vacants (OIT, 2026a). Pour être efficace en ASS, la cartographie des compétences par l'IA doit saisir ces portefeuilles de compétences multidimensionnels, plutôt que de réduire la compétence à un seul axe technique. L'économie numérique de la région, dont la contribution au PIB est estimée à 5,2 pour cent en 2025 et projetée à 712 milliards de dollars d'ici 2050 (Banque mondiale, 2025a), génère à la fois la demande et les rendements d'une signalisation des compétences par l'IA à grande échelle.

1.2. Marchés internes du travail et capital humain en Afrique subsaharienne

La distinction fondatrice de Doeringer et Piore (1971) entre marchés internes et marchés externes du travail fournit la lentille structurelle de cet article. Les marchés internes du travail sont caractérisés par des règles spécifiques à l'entreprise régissant l'embauche, la promotion, la rémunération et la formation ; ils créent les échelles d'emploi et les plans de succession que

la théorie de la carrière présuppose implicitement. Les marchés externes du travail, à l'inverse, fonctionnent par des transactions au comptant, les salaires et allocations étant déterminés par les forces du marché plutôt que par des règles administratives.

En ASS, les marchés internes du travail sont fréquemment faibles, étroitement construits ou entièrement absents. L'emploi informel dépasse 85 pour cent à l'échelle régionale, atteignant 92,5 pour cent en Afrique centrale et 91,8 pour cent en Afrique de l'Ouest (OIT, 2025). Pour les femmes, les chiffres sont plus marqués : 91,4 pour cent des femmes employées en ASS travaillent dans le secteur informel, contre 53 pour cent en Afrique du Nord (OIT, 2025). Environ 72 millions de jeunes africains sont classés comme n'étant ni en emploi, ni en éducation, ni en formation (NEET), les jeunes femmes représentant les deux tiers de cette population (Institut d'Études de Sécurité [IES], 2025). Le taux de pauvreté au travail s'élève à 29,3 pour cent des personnes employées vivant en dessous du seuil de 2,15 dollars par jour (IES, 2025). Le ratio de dépendance de 1,3 personne en âge de travailler par personne à charge intensifie la pression économique sur les décisions de carrière, comprimant l'horizon temporel dans lequel les investissements en compétences doivent produire des rendements. Le taux de chômage des jeunes (15-35 ans), estimé à environ 4,5 pour cent en 2024 et prévu à 5,2 pour cent d'ici 2030 (IES, 2025), ne rend pas compte de l'ampleur réelle du problème structurel : la majorité des jeunes exclus sont NEET ou employés de manière informelle, et non comptés comme chômeurs au sens conventionnel.

La théorie du capital humain de Becker (1964) complète ce tableau structurel en expliquant la logique économique individuelle de l'investissement en compétences. Lorsque les marchés internes du travail sont solides, les organisations partagent le coût de la formation spécifique à l'entreprise, car employeur et employé bénéficient de la réduction du roulement et de l'augmentation de la productivité. Lorsque les marchés internes sont faibles, le calcul se modifie : les individus supportent une part disproportionnée du coût de l'investissement en compétences, et les rendements de cet investissement dépendent de la capacité à signaler efficacement les compétences aux employeurs externes. Cette asymétrie crée la demande structurelle de compétences visibles et portables que la cartographie par l'IA peut potentiellement satisfaire. Douze des vingt pays au monde présentant les compétences numériques les plus faibles se trouvent en Afrique, et seulement 11 pour cent des diplômés de l'enseignement supérieur possèdent une formation numérique formelle (BCG, 2022, cité dans Banque mondiale, 2023). En ASS, où les entreprises multinationales représentent une part limitée de l'emploi formel (Collings, Mellahi & Cascio, 2019), la majorité des travailleurs

n'ont pas accès à des systèmes sophistiqués de gestion des talents, ce qui rend les signaux de compétences accessibles en externe d'autant plus conséquents.

1.3. Carrières protéenne et sans frontières en contextes institutionnellement hétérogènes

La théorie de la carrière protéenne de Hall (1976, 2004) conceptualise la carrière comme une quête autodirigée de succès psychologique, guidée par les valeurs individuelles plutôt que par les définitions organisationnelles de l'avancement. L'orientation de carrière protéenne englobe deux dimensions centrales : la gestion de carrière autodirigée et une approche des décisions de carrière guidée par les valeurs (Briscoe & Hall, 2006). La théorie de la carrière sans frontières d'Arthur (1994) complète cette perspective en mettant l'accent sur la mobilité physique et psychologique au-delà des frontières organisationnelles. Sullivan et Baruch (2009) enrichissent cette théorisation en introduisant la distinction entre mobilité physique (mouvement effectif entre organisations) et sentiment d'absence de frontières psychologiques (la mentalité consistant à percevoir sa carrière comme non contrainte par l'appartenance organisationnelle). Cette distinction est pertinente en ASS, où la mobilité physique peut être contrainte par la structure du marché du travail même lorsque le sentiment d'absence de frontières psychologiques est élevé.

La méta-analyse de Wiernik et Kostal (2019), fondée sur 135 échantillons indépendants de 35 pays, confirme la robustesse empirique de l'orientation de carrière protéenne et sans frontières (OCPSF) comme construits distincts avec des corrélats prévisibles, notamment la satisfaction de carrière, les comportements de carrière proactifs et les résultats en capital humain. Guan, et al. (2019) constatent que l'absence de frontières de carrière est associée de manière constante au succès professionnel, mais que cette relation est modérée par des facteurs contextuels incluant les conditions du marché du travail et les structures de soutien institutionnel. La recherche sur l'OCPSF reste toutefois déconnectée de la recherche plus large sur le développement de carrière, un constat repris par la revue bibliométrique de Lochab et Shokeen (2025), qui identifie explicitement l'absence de connexion systématique entre l'orientation de carrière protéenne et les transformations technologiques des milieux de travail contemporains.

Une limite essentielle de la recherche existante sur l'OCPSF concerne ses présupposés institutionnels. Les théories de la carrière protéenne et sans frontières ont été développées dans et pour des marchés du travail occidentaux formellement structurés et riches en données, où les marchés internes du travail, même affaiblis, fournissaient l'infrastructure de référence à partir de laquelle le comportement de carrière autodirigé était théorisé. En ASS, où

l'infrastructure de carrière formelle est absente pour la majorité des travailleurs, le comportement de carrière protéen peut ne pas émerger comme une alternative à la gestion de carrière organisationnelle, mais comme le seul mode de navigation de carrière disponible. Akkermans, Richardson et Kraimer (2020) soutiennent que les chocs de carrière, y compris les perturbations structurelles des trajectoires de carrière attendues, peuvent déclencher des changements d'orientation de carrière ; en ASS, l'absence de structures de carrière formelles constitue elle-même une condition structurelle permanente plutôt qu'un choc discret.

La théorie de la construction de carrière de Savickas (2005, 2013) constitue le premier pilier de la quatrième couche théorique de ce cadre, la couche de construction de sens. En concevant le développement de carrière comme un processus de création de sens par le récit narratif, Savickas fournit le mécanisme théorique expliquant comment les individus interprètent les signaux générés par l'ECA comme du matériau de carrière. La cartographie des compétences par l'IA, en rendant les compétences visibles et en les reliant à des possibilités de carrière définies, fournit la matière première de ce processus constructif. Dans des contextes où les récits de carrière traditionnels (apprentissage, avancement à l'ancienneté, mentorat au sein d'organisations stables) sont perturbés par l'informalité, les signaux de carrière algorithmiques peuvent devenir un nouveau substrat pour la construction identitaire professionnelle. Le second pilier, le modèle sociocognitif d'autogestion de carrière de Lent et Brown (2013), opérationnalise cette construction de sens en identifiant l'auto-efficacité comme le mécanisme central par lequel la création de sens narratif se traduit en un résultat psychologique mesurable, celui testé dans la Proposition 5. La couche carrière (couche 2) explique quelle orientation émerge (protéenne ou sans frontières) ; la couche construction de sens (couche 4) rend compte du processus psychologique par lequel les signaux de l'ECA deviennent des ressources de carrière internalisées.

2. Méthodologie

Cette étude adopte un design de revue intégrative de la littérature (Torraco, 2005, 2016), adapté à la synthèse de courants théoriques établis avec des preuves empiriques et institutionnelles émergentes en vue de générer un cadre conceptuel original. Les revues intégratives conviennent aux sujets situés à l'intersection de littératures matures et naissantes, lorsque l'objectif est de créer une compréhension théorique nouvelle plutôt que de cataloguer systématiquement l'ensemble des preuves disponibles. Le présent article synthétise quatre corps de littérature ayant évolué de manière indépendante : la théorie de la carrière, la théorie des marchés internes du travail et du capital humain, la littérature sur les technologies de

compétences par l'IA, et la théorie de la construction de carrière et de l'auto-efficacité professionnelle, auxquels s'ajoutent des données institutionnelles d'organisations internationales opérant en ASS.

La stratégie de recherche a combiné une interrogation par mots-clés dans Scopus, Web of Science et Google Scholar (chaînes de recherche : « AI skills mapping », « algorithmic career management », « protean career orientation », « boundaryless career », « internal labour markets Africa », « career construction theory »), un suivi des citations amont et aval à partir de trois travaux d'ancrage (Arthur & Rousseau, 1996 ; Torraco, 2005 ; Savickas, 2013), et une recherche ciblée de données institutionnelles auprès de l'OIT, de la Banque mondiale et de la SFI. Les critères d'inclusion retenus sont : (a) publications en français ou en anglais parues entre 2015 et 2026, privilégiant la littérature récente sur les technologies de cartographie des compétences tout en conservant les textes fondateurs de la théorie des carrières antérieurs à cette fenêtre lorsqu'ils demeurent des références de premier plan (Doeringer & Piore, 1971 ; Becker, 1964 ; Hall, 1976) ; (b) articles évalués par les pairs, chapitres d'ouvrages académiques, ou rapports institutionnels de premier plan lorsque la littérature académique correspondante fait défaut ; (c) pertinence directe pour au moins une des quatre couches théoriques du cadre. Ont été exclus les textes de vulgarisation sans ancrage théorique ou empirique explicite. Cette composition du corpus, combinant littérature académique établie et données institutionnelles récentes, se justifie par la nature même du phénomène étudié : émergent, et pour lequel la littérature académique spécifique reste naissante.

Conformément à la logique des revues intégratives (Torraco, 2005, 2016), qui privilégient la contribution conceptuelle et la saturation thématique à l'exhaustivité bibliométrique caractéristique des revues systématiques, la sélection des sources a été guidée par la pertinence théorique et la représentativité des courants de recherche mobilisés plutôt que par un comptage exhaustif à chaque étape de sélection.

Chaque source incluse a été codée selon trois dimensions : (a) la couche théorique à laquelle elle contribue (structurelle, carrière, mécanisme, ou construction de sens) ; (b) la ou les propositions qu'elle étaye (P1 à P5, ou contextuel/transversal) ; et (c) sa spécificité au contexte ASS (oui/non). À titre d'illustration, Tambe, Cappelli et Yakubovich (2019) ont été codés comme suit : couche théorique = mécanisme ; proposition étayée = contextuel (cadre général de la littérature IA-GRH, non lié à une proposition spécifique P1-P5) ; spécificité ASS = non. Ce triple codage a permis de vérifier que chaque source contribue de manière identifiable au cadre théorique et que les lacunes de couverture sont détectables.

3. Cadre conceptuel : l'Échafaudage de Carrière Algorithmique (ECA)

3.1. Définition et positionnement du construit

L'Échafaudage de Carrière Algorithmique (ECA) est défini comme le degré auquel les systèmes de cartographie des compétences fondés sur l'intelligence artificielle fournissent des repères de carrière structurés, visibles et portables, se substituant à ou complétant l'orientation de carrière traditionnellement assurée par les hiérarchies organisationnelles formelles et les marchés internes du travail. En termes de construction de carrière (couche 4 : construction de sens ; Savickas, 2013), l'ECA fournit le matériau de carrière externe que les individus peuvent intégrer dans des récits de carrière autodirigés, transformant des données de compétences brutes en ressources identitaires professionnelles. Le construit se distingue des concepts existants dans l'espace de la GRH numérique par son accent spécifique sur la fonction de trajectoire de carrière de la cartographie des compétences par l'IA : la fourniture de repères de carrière visibles, portables et structurés.

Ce positionnement appelle une double clarification conceptuelle. D'une part, l'ECA se distingue de la cartographie des compétences (skills mapping) au sens strict, qui désigne l'inventaire technique et statique des compétences détenues ou requises au sein d'une organisation : l'ECA mobilise cette cartographie comme intrant, mais s'intéresse spécifiquement à la manière dont ses résultats sont traduits en repères de carrière actionnables par l'individu, et non à l'outil de cartographie lui-même. D'autre part, il se distingue de la gestion algorithmique des carrières (algorithmic career management), qui renvoie typiquement à des dispositifs de contrôle descendant où l'algorithme oriente ou décide des affectations, promotions ou parcours au nom de l'organisation. L'ECA désigne à l'inverse un mécanisme habilitant plutôt que prescriptif : il fournit du matériau de carrière que l'individu interprète et mobilise dans une logique d'autodirection, sans que l'algorithme ne décide à sa place. Cette double distinction ancre l'ECA comme un construit intermédiaire, technologiquement fondé mais orienté vers l'agentivité individuelle plutôt que vers l'automatisation décisionnelle organisationnelle.

3.2. Développement des propositions

Proposition 1. *Dans les organisations où les marchés internes du travail sont faibles ou absents, l'Échafaudage de Carrière Algorithmique se substitue aux repères de carrière structurels manquants, augmentant la clarté perçue des parcours de carrière disponibles par rapport aux organisations dépourvues de systèmes de cartographie des compétences par l'IA, dans des contextes de marché interne du travail équivalents.*

Cette proposition relie les couches structurelle et mécanisme. Lorsque les échelles d'emploi formelles et les plans de succession sont absents (couche structurelle), l'ECA comble le vide informationnel en générant des signaux de carrière visibles. L'analyse d'accessibilité (Banque mondiale / analyse L.E.K., 2025a) révèle que seulement 3 à 27 pour cent des ménages dans cinq pays d'ASS peuvent s'offrir une formation en compétences numériques intermédiaires d'ici 2030, soulignant la contrainte économique pesant sur l'efficacité de l'ECA dans les contextes de marché interne du travail faible. La proposition est falsifiée si la clarté de carrière ne montre aucune différence entre les utilisateurs et les non-utilisateurs de l'ECA dans les contextes de marché interne du travail faible.

Proposition 2. *L'adoption de la cartographie des compétences par l'IA est associée à un glissement de la gestion de carrière linéaire dirigée par l'organisation vers un comportement de carrière protéen et autodirigé chez les employés, modéré par la littératie numérique individuelle.*

Cette proposition relie les couches mécanisme et carrière par l'intermédiaire de la théorie de la carrière protéenne (Hall, 2004). En rendant les compétences visibles et en les reliant à des parcours d'apprentissage auto-sélectionnés, l'ECA fournit l'infrastructure informationnelle du comportement de carrière autodirigé. La modération par la littératie numérique reflète la condition que les individus doivent être en mesure d'interagir avec les plateformes fondées sur l'IA pour en bénéficier. Étant donné que seulement 11 pour cent des diplômés de l'enseignement supérieur en Afrique possèdent une formation numérique formelle (BCG, 2022, cité dans Banque mondiale, 2023), la littératie numérique constitue une contrainte déterminante pour l'orientation de carrière protéenne sous l'ECA. La proposition est falsifiée si l'orientation de carrière protéenne ne montre aucune association avec l'exposition aux outils de cartographie des compétences après contrôle des autres différences individuelles.

Proposition 3. *L'Échafaudage de Carrière Algorithmique produit une orientation de carrière sans frontières (mobilité externe) plus forte dans les organisations à opportunités de promotion interne limitées, comparativement aux organisations disposant de marchés internes du travail solides.*

Cette proposition s'appuie sur le concept de carrière sans frontières d'Arthur (1994) et la logique de contingence structurelle. Lorsque la promotion interne est contrainte, les profils de compétences générés par l'IA, visibles et portables au-delà des frontières organisationnelles, orientent logiquement l'ambition de carrière vers l'extérieur. Sullivan et Baruch (2009) distinguent l'absence de frontières physique de l'absence de frontières psychologique ; dans

les contextes de marché interne faible, l'ECA peut promouvoir simultanément les deux formes, puisque l'affordance technologique de la portabilité des compétences supprime une barrière informationnelle à la mobilité réelle. La proposition est falsifiée si l'orientation sans frontières ne varie pas avec la force du marché interne du travail sous exposition équivalente à l'ECA.

Proposition 4. *La qualité de l'infrastructure de données (structuration SIRH, complétude des données) modère la précision et la fiabilité des recommandations de la cartographie des compétences par l'IA, de sorte qu'une faible qualité des données accroît le risque d'orientation de carrière erronée.*

Cette proposition aborde les conditions préalables éthiques et techniques d'un déploiement responsable de l'ECA. Elle est ancrée dans les preuves empiriques des contraintes d'infrastructure de données en ASS : l'écart d'usage entre la couverture 4G et l'utilisation effective d'internet en Afrique de l'Ouest (Banque mondiale, 2025a), l'accessibilité limitée de la formation numérique dans la région, et le faible taux de formation numérique formelle parmi les diplômés de l'enseignement supérieur. La proposition est falsifiée si la précision des recommandations ne montre aucune relation avec la qualité de l'infrastructure de données sous-jacente. Les exigences de gouvernance de l'apprentissage de qualité identifiées par l'OIT (2026c) soulignent que les systèmes algorithmiques requièrent des structures de soutien institutionnel, incluant le dialogue social et des liens avec les besoins du marché du travail, pour produire des résultats fiables.

Proposition 5. *L'auto-efficacité de carrière perçue par les employés médie la relation entre l'exposition aux outils de cartographie des compétences par l'IA et la satisfaction de carrière, cette médiation étant plus forte dans les organisations ayant historiquement peu investi en formation formelle que dans les organisations à fort investissement en apprentissage et développement.*

Cette proposition spécifie le mécanisme psychologique par lequel l'ECA se traduit en satisfaction de carrière, ancrée dans la couche de construction de sens (couche 4). Le modèle sociocognitif d'autogestion de carrière de Lent et Brown (2013) établit l'auto-efficacité comme un mécanisme central reliant les supports environnementaux aux résultats de carrière. L'exposition à l'ECA, en rendant les possibilités de carrière visibles et atteignables, est attendue pour renforcer l'auto-efficacité, particulièrement là où l'investissement formel en formation a été limité et où les sources traditionnelles de confiance en carrière étaient indisponibles. La médiation devrait opérer de manière plus forte là où les résultats de la

cartographie des compétences sont perçus comme précis et exploitables, reliant P5 à la modération par la qualité des données spécifiée dans P4. La proposition est falsifiée si l'effet de médiation ne diffère pas entre les contextes d'investissement en apprentissage et développement, ou si les effets directs restent significatifs après contrôle de l'auto-efficacité. La méta-analyse de Ng et Feldman (2014) sur le succès subjectif de carrière confirme la pertinence de l'auto-efficacité comme prédicteur, soutenant le rôle de médiation théorisé ici.

Tableau 1 : Synthèse des propositions, couches théoriques et critères de falsifiabilité

Proposition	Couche théorique	Modérateur/Médiateur	Critère de falsifiabilité
P1 : Substitution	Structurelle + Mécanisme	Force du MIT (mod.)	Aucune différence de clarté de carrière entre utilisateurs et non-utilisateurs en MIT faible
P2 : Orientation protéenne	Mécanisme + Carrière	Littératie numérique (mod.)	Aucune association OCPSF avec l'exposition à la cartographie
P3 : Sans frontières	Structurelle + Carrière	Force du MIT (mod.)	Orientation sans frontières invariante à la force du MIT sous ECA équivalent
P4 : Qualité des données	Structurelle + Mécanisme	Qualité de l'infrastructure de données	Précision des recommandations sans lien avec la qualité des données
P5 : Auto-efficacité	Mécanisme + Construction de sens (couche 4)	Auto-efficacité de carrière (méd.) ; investissement en formation (mod.)	Médiation constante entre contextes ; effets directs persistants

Source : Élaboration de l'auteur

3.3. Modèle conceptuel intégré

La Figure 1 présente le modèle conceptuel intégré dérivé de l'architecture théorique à quatre couches. Le modèle illustre comment les quatre couches théoriques s'articulent pour générer les cinq propositions. La couche structurelle (marchés internes du travail et capital humain) conditionne le contexte dans lequel l'ECA opère. La couche carrière (orientations protéenne et sans frontières) spécifie les résultats comportementaux attendus. La couche mécanisme (cartographie algorithmique des compétences) constitue le levier technologique. La couche construction de sens (construction de carrière et auto-efficacité) rend compte du processus psychologique par lequel les signaux de l'ECA sont internalisés, le médiateur auto-efficacité de carrière (P5) étant ancré dans cette quatrième couche plutôt que traité comme un ajout psychologique non étiqueté. Les modérateurs et médiateurs, représentés dans le cadre inférieur du modèle, conditionnent la force et la direction des relations spécifiées dans chaque proposition.

Modèle conceptuel intégré : Échafaudage de Carrière Algorithmique (ECA)

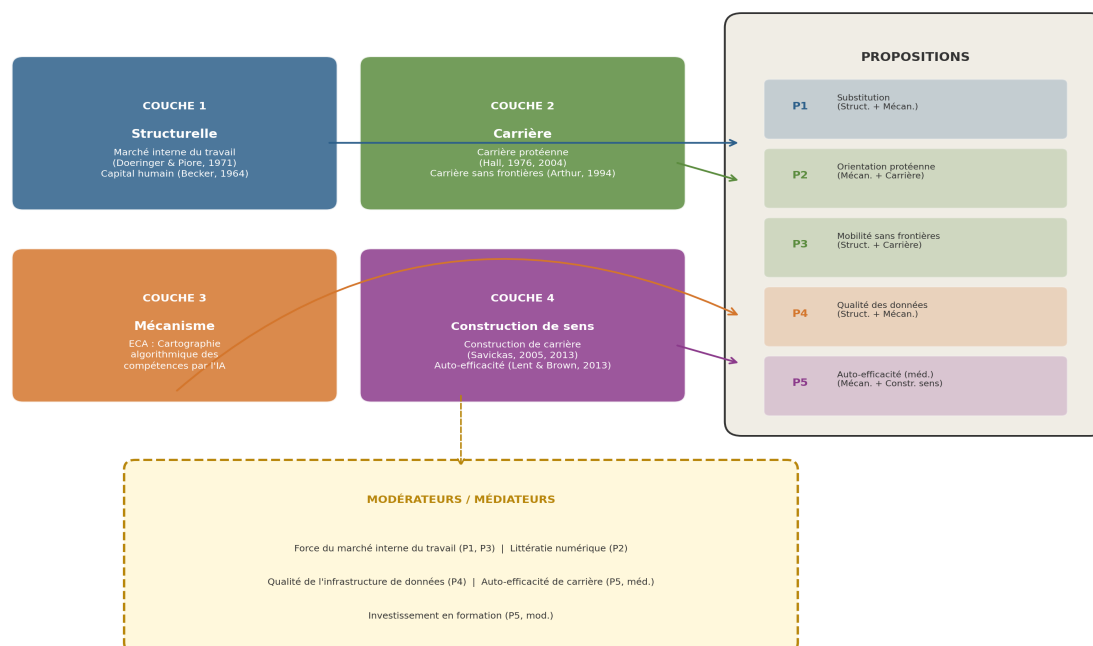


Figure 1 : Modèle conceptuel intégré de l'Échafaudage de Carrière Algorithmique (ECA)

Source : Élaboration de l'auteur

4. Discussion

4.1. Contributions théoriques

Cet article apporte trois contributions théoriques interconnectées. Premièrement, il introduit l'Échafaudage de Carrière Algorithmique comme un nouveau construit qui comble une lacune non adressée entre la littérature sur les technologies IA-compétences et la théorie de la carrière. L'ECA se distingue des concepts existants dans l'espace de la GRH numérique par son accent spécifique sur la fonction de trajectoire de carrière de la cartographie des compétences par l'IA : la fourniture de repères de carrière visibles, portables et structurés. En définissant l'ECA avec des conditions limites explicites et en le situant au sein de traditions théoriques établies, l'article fournit un concept disponible pour l'opérationnalisation empirique et le test. Le construit étend le cadre de construction de carrière de Savickas (2013) en identifiant une source de matériau de carrière médiée par la technologie et complète le modèle sociocognitif de Lent et Brown (2013) en spécifiant un mécanisme de soutien environnemental ; ensemble, ces deux piliers constituent la contribution spécifique de la couche 4 (construction de sens) au cadre.

Deuxièmement, le cadre de modération explique les effets différentiels de l'ECA selon les contextes institutionnels. La force du marché interne du travail détermine si l'ECA complète

ou se substitue à l'infrastructure de carrière existante ; la qualité de l'infrastructure de données détermine si les recommandations de l'ECA sont fiables ou risquent de dévier. Cette architecture de double modération évite les hypothèses universalisantes qui ont caractérisé une grande partie de la recherche technologie-et-carrière et intègre plutôt les effets technologiques dans leurs conditions institutionnelles. Le cadre répond à l'appel de Hirschi (2018) pour une recherche en carrière qui prenne au sérieux les implications d'équité de la quatrième révolution industrielle.

Troisièmement, l'architecture théorique à quatre couches (structurelle, carrière, mécanisme, construction de sens) démontre comment la théorie des marchés internes du travail, les théories de la carrière protéenne et sans frontières, la littérature sur les technologies IA-compétences, et la théorie de la construction de carrière associée à l'auto-efficacité peuvent être intégrées de manière parcimonieuse. Chaque couche répond à une question distincte et non substituable : pourquoi les logiques de carrière diffèrent structurellement (couche 1), quels comportements de carrière émergent (couche 2), comment l'IA permet techniquement la transition (couche 3), et par quel processus psychologique les signaux de l'ECA deviennent des ressources de carrière internalisées (couche 4). Aucune couche n'est décorative ; chacune accomplit un travail explicatif que les autres ne peuvent effectuer. Cette intégration répond directement à la lacune identifiée par Lochab et Shokeen (2025) et confirmée par l'observation de Wiernik et Kostal (2019) selon laquelle la recherche sur l'OCPSF est restée déconnectée du champ plus large du développement de carrière.

4.2. Implications pratiques pour la GRH et les politiques publiques

Pour les fonctions RH organisationnelles, le cadre suggère que le déploiement de la cartographie des compétences par l'IA sans attention au contexte du marché interne du travail produira des résultats variables et potentiellement contre-productifs. Dans les organisations dotées de marchés internes solides, l'ECA peut enrichir la gestion de carrière existante en améliorant les données de compétences disponibles pour la planification de succession et les décisions de mobilité interne. Dans les organisations à marchés internes faibles, l'ECA peut devenir le mécanisme principal d'orientation de carrière, assumant des responsabilités que la technologie seule n'est pas conçue pour porter. Les professionnels RH dans ce dernier contexte doivent compléter les recommandations générées par l'IA par le jugement humain, la connaissance contextuelle et l'attention aux portefeuilles de compétences multidimensionnels que les employeurs valorisent, incluant les compétences socio-émotionnelles qui représentent

plus de 40 pour cent des exigences des postes vacants dans plusieurs économies africaines (OIT, 2026a).

Pour les décideurs politiques concevant des systèmes d'apprentissage tout au long de la vie en ASS, le cadre souligne plusieurs priorités. L'investissement dans l'infrastructure de données est une condition préalable à un déploiement responsable de l'ECA, et non une considération secondaire. L'écart d'usage entre la couverture de connectivité et l'utilisation réelle d'internet, ainsi que les contraintes sévères d'accessibilité financière documentées par la Banque mondiale (2025a), indiquent que les solutions technologiques ne fonctionneront pas de manière équitable sans investissement préalable dans l'accès et la littératie numériques. La politique d'orientation professionnelle doit tenir compte de la dynamique de substitution : là où les structures de carrière formelles sont absentes, les outils fondés sur l'IA peuvent combler un vide, mais la qualité et la fiabilité de ce comblement dépendent de la qualité des données et du soutien institutionnel. La recommandation de l'OIT (2026a) selon laquelle l'apprentissage tout au long de la vie doit constituer un système cohérent, intégrant la gouvernance, le financement, des parcours flexibles, l'assurance qualité, l'analyse de données et l'orientation professionnelle, fournit l'architecture politique dans laquelle un déploiement responsable de l'ECA devrait s'inscrire.

4.3. Limites et voies de recherche futures

Le cadre est conceptuel et requiert une validation empirique. Les cinq propositions, bien qu'ancrées dans la théorie existante et les données institutionnelles, n'ont pas été testées sur des données primaires. Le test empirique pourrait adopter des designs multiples : des études par questionnaire utilisant les échelles validées d'orientation de carrière protéenne et sans frontières (Briscoe & Hall, 2006) pour mesurer P2 et P3 ; des designs quasi-expérimentaux comparant les résultats de carrière entre utilisateurs et non-utilisateurs de la cartographie des compétences par l'IA pour tester P1 ; et des audits de qualité des données des SIRH pour opérationnaliser le modérateur de P4.

L'ASS n'est pas un monolithe. Le cadre utilise des données à l'échelle régionale pour établir des schémas structurels, mais une véritable variation intra-régionale existe entre les pays, les secteurs et les degrés de formalisation. L'inclusion de l'Afrique du Sud dans l'enquête institutionnelle de l'OIT reflète une structure de marché du travail qualitativement différente de celle du Mozambique ou de la sous-région d'Afrique centrale. La recherche future devrait tester les propositions du cadre à travers des contextes variant systématiquement sur les variables modératrices clés. Le modèle de carrière kaléidoscope (Mainiero & Sullivan, 2005),

qui met l'accent sur la façon dont les priorités de carrière évoluent en fonction du contexte de vie, offre une lentille complémentaire pour comprendre comment les conditions de vie spécifiques à l'ASS façonnent les décisions de carrière que l'ECA est conçu pour soutenir.

Le développement d'une échelle de mesure du construit ECA constitue une priorité. La définition fournie ici spécifie les frontières conceptuelles ; l'opérationnalisation de l'ECA en tant que variable mesurable requiert la génération d'items, une revue d'experts et une validation psychométrique suivant les procédures établies de développement d'échelles. Des designs longitudinaux suivant les changements de trajectoire de carrière avant et après l'adoption de la cartographie des compétences par l'IA fourniraient les preuves les plus solides des mécanismes causaux proposés. Les données transversales, bien qu'utiles pour établir des associations, ne peuvent soutenir les affirmations causales intégrées dans les propositions du cadre.

Conclusion

Cet article a comblé une lacune à l'intersection de la théorie de la carrière, de la structure des marchés du travail et de la technologie de cartographie des compétences par l'IA dans le contexte institutionnel subsaharien. En introduisant le construit d'Échafaudage de Carrière Algorithmique et en dérivant cinq propositions falsifiables au sein d'une architecture théorique à quatre couches parcimonieuses, le cadre relie la cartographie algorithmique des compétences à la reconfiguration des parcours professionnels dans des contextes institutionnellement hétérogènes, comblant une lacune identifiée par des preuves bibliométriques récentes.

L'argument central est que la cartographie des compétences par l'IA n'exerce pas d'effets uniformes sur les trajectoires de carrière. Son impact est structurellement contingent : là où les marchés internes du travail sont solides, l'ECA complète l'infrastructure de carrière existante ; là où ils sont faibles ou absents, l'ECA se substitue aux repères structurels manquants ; et dans les deux cas, la fiabilité des recommandations de l'ECA dépend de la qualité de l'infrastructure de données sous-jacente. Le cadre refuse les doubles tentations du techno-optimisme (l'IA comme solution automatique aux défis de développement de carrière) et du techno-pessimisme (l'IA comme non pertinente dans les contextes sous-équipés) au profit d'une perspective de contingence qui spécifie les conditions dans lesquelles la cartographie des compétences par l'IA peut et ne peut pas contribuer au développement de carrière.

Alors que la population active de l'ASS continue de croître, avec 15,4 millions de nouveaux travailleurs entrant annuellement, et que la part de l'économie numérique dans le PIB est projetée à la hausse substantielle d'ici 2050 (Banque mondiale, 2025a), la question de la manière dont les outils fondés sur l'IA interagissent avec les parcours professionnels n'est pas purement théorique. Les implications s'étendent aux organisations déployant ces technologies, aux décideurs politiques concevant des systèmes d'apprentissage tout au long de la vie, et aux institutions internationales encadrant l'avenir du travail en Afrique. Les travaux futurs devraient prioriser la validation empirique des cinq propositions, le développement d'une échelle de mesure ECA psychométriquement validée, et l'investigation longitudinale du changement de trajectoire de carrière sous l'adoption de la cartographie des compétences par l'IA dans des contextes institutionnellement variés d'ASS.

BIBLIOGRAPHIE

- Akkermans, J., Richardson, J. & Kraimer, M. L. (2020). The Covid-19 crisis as a career shock: Implications for careers and vocational behavior. *Journal of Vocational Behavior*, 119, 103434.
- Arthur, M. B. (1994). The boundaryless career: A new perspective for organizational inquiry. *Journal of Organizational Behavior*, 15(4), 295-306.
- Arthur, M. B. & Rousseau, D. M. (Eds.). (1996). *The boundaryless career: A new employment principle for a new organizational era*. Oxford University Press.
- Banque mondiale. (2025a). *Digital skills for Africa: Demand, opportunities, and challenges*. World Bank Group.
- Banque mondiale, SFI & Digital Development Partnership. (2021). *Analyzing the gender digital skills divide in Sub-Saharan Africa [Document de travail]*. World Bank Group.
- Banque mondiale. (2023). *Digital skills to accelerate human capital for youth in Africa [Africa Human Capital Brief]*. World Bank Group.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.
- Boston Consulting Group. (2022). *Africa's opportunity in digital skills and climate analytics*. BCG. <https://www.bcg.com/publications/2022/africas-opportunity-in-digital-skills>
- Briscoe, J. P. & Hall, D. T. (2006). The interplay of boundaryless and protean careers: Combinations and implications. *Journal of Vocational Behavior*, 69(1), 4-18.
- Collings, D. G., Mellahi, K. & Cascio, W. F. (2019). Global talent management and performance in multinational enterprises: A multilevel perspective. *Journal of Management*, 45(2), 540-566.
- Doeringer, P. B. & Piore, M. J. (1971). *Internal labor markets and manpower analysis*. D.C. Heath and Company.
- Ecofin Agency. (2025). *Sub-Saharan Africa adds 15.4 million workers in 2025, straining labor markets*. Ecofin Agency.
- Forum Économique Mondial. (2020). *Africa needs digital skills across the economy, not just in tech*. WEF.
- Forum Économique Mondial. (2025). *The future of jobs report 2025*. WEF.
- Guan, Y., Arthur, M. B., Khapova, S. N., Hall, R. J. & Lord, R. G. (2019). Career boundarylessness and career success: A review, integration, and guide to future research. *Journal of Vocational Behavior*, 110(Part B), 390-402.

- Hall, D. T. (1976). *Careers in organizations*. Goodyear Publishing.
- Hall, D. T. (1996). Protean careers of the 21st century. *Academy of Management Perspectives*, 10(4), 8-16.
- Hall, D. T. (2004). The protean career: A quarter-century journey. *Journal of Vocational Behavior*, 65(1), 1-13.
- Hirschi, A. (2018). The fourth industrial revolution: Issues and implications for career research and practice. *The Career Development Quarterly*, 66(3), 192-204.
- Idowu, F. O. (2023). AI-powered career management strategies for African professionals in a global context [Document de travail]. SSRN.
- Institut d'Études de Sécurité. (2025). Tackling working poverty and informality in Africa's labour future [ISS African Futures analysis].
- Lent, R. W. & Brown, S. D. (2013). Social cognitive model of career self-management: Toward a unifying view of adaptive career behavior across the life span. *Journal of Counseling Psychology*, 60(4), 557-568.
- Lochab, A. & Shokeen, S. (2025). Protean career orientation and Industry 5.0: A bibliometric mapping of an emerging research interface. Dans A. Jain & S. Gupta (Eds.), *Proceedings of the International Conference PPP-UD 2025* (pp. 192-210). Atlantis Press.
- Mainiero, L. A. & Sullivan, S. E. (2005). Kaleidoscope careers: An alternate explanation for the « opt-out » revolution. *Academy of Management Perspectives*, 19(1), 106-123.
- Ng, T. W. H. & Feldman, D. C. (2014). Subjective career success: A meta-analytic review. *Journal of Vocational Behavior*, 85(2), 169-179.
- Organisation Internationale du Travail. (s.d.). Skill development [ILO Business Case]. <https://webapps.ilo.org/business-case/cases/skill-development>
- Organisation Internationale du Travail. (2025). Women and men in the informal economy: A statistical picture (3e éd.) [Profil statistique régional Afrique]. OIT.
- Organisation Internationale du Travail. (2026a). Lifelong learning and skills for the future: World of work report. OIT.
- Organisation Internationale du Travail. (2026b). Employment and social trends 2026. OIT. <https://www.ilo.org/publications/flagship-reports/employment-and-social-trends-2026>
- Organisation Internationale du Travail. (2026c). Lifelong learning and skills for the future: Insights for Africa. OIT.

Savickas, M. L. (2005). The theory and practice of career construction. Dans S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 42-70). Wiley.

Savickas, M. L. (2013). Career construction theory and practice. Dans S. D. Brown & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (2e éd., pp. 147-183). Wiley.

Société Financière Internationale. (2019). *Digital skills in Sub-Saharan Africa: Spotlight on Ghana*. IFC/World Bank Group.

Sturges, J., Conway, N., Guest, D. & Liefoghe, A. (2005). Managing the career deal: The psychological contract as a framework for understanding career management, organizational commitment and work behavior. *Journal of Organizational Behavior*, 26(7), 821-838.

Sullivan, S. E. & Baruch, Y. (2009). Advances in career theory and research: A critical review and agenda for future exploration. *Journal of Management*, 35(6), 1542-1571.

Tambe, P., Cappelli, P. & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15-42.

Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. *Human Resource Development Review*, 4(3), 356-367.

Torraco, R. J. (2016). Writing integrative literature reviews: Using the past and present to explore the future. *Human Resource Development Review*, 15(4), 404-428.

Wiernik, B. M. & Kostal, J. W. (2019). Protean and boundaryless career orientations: A critical review and meta-analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 66(3), 280-307.