

Dynamiques de l'innovation et création d'emplois au Maroc : une analyse microéconomique sur les données d'enquêtes de la Banque mondiale

Innovation Dynamics and Job Creation in Morocco: A Microeconomic Analysis Based on World Bank Survey Data.

Auteur 1 : AL AHYANE Lahoucine.

Auteur 2 : RAGBI Aziz.

AL AHYANE Lahoucine, (PhD Student)

Université Mohammed V, Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales - Agdal, Maroc

RAGBI Aziz, (Professeur de l'Enseignement Supérieur)

Université Mohammed V, Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales - Agdal, Maroc

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : AL AHYANE .L & RAGBI .A (2026) « Dynamiques de l'innovation et création d'emplois au Maroc : une analyse microéconomique sur les données d'enquêtes de la Banque mondiale », African Scientific Journal « Volume 03, Num 37 » pp: 0103– 0117.



DOI : 10.5281/zenodo.21372203
Copyright © 2026 – ASJ



Résumé

L'étude analyse l'impact de l'innovation relative au produit et au procédé sur la génération d'emplois au Maroc. Du point de vue méthodologique, l'étude examine un échantillon représentatif de 1 728 entreprises marocaines issu de trois séries d'enquêtes d'entreprise (Enterprise Surveys) réalisées par la Banque mondiale (2013, 2019 et 2023), appliquant un modèle économétrique logit optimisé par l'estimation des effets marginaux. Les résultats indiquent que l'innovation en produit est un facteur essentiel qui accroît la probabilité de création d'emploi de 7,76 % alors que l'innovation en procédé n'a pas d'impact significatif à court terme. En outre, la formation formelle facilite l'emploi (+ 5,68 %), tandis que le financement représente un frein majeur (- 2,74 %). Ces conclusions proposent de concentrer les politiques publiques sur le soutien de l'innovation et l'amélioration de l'accessibilité au financement pour les petites et moyennes entreprises.

Mots clés : Innovation de produit, Innovation de procédé, Création d'emplois, Modèle Logit.

Abstract

The study analyzes the impact of product and process innovation on job creation in Morocco. From a methodological perspective, the study examines a representative sample of 1,728 Moroccan firms drawn from three sets of Enterprise Surveys conducted by the World Bank (2013, 2019, and 2023), applying a logit econometric model optimized using marginal effects estimation. The results indicate that product innovation is a key factor that increases the probability of job creation by 7.76%, whereas process innovation has no significant impact in the short term. Furthermore, formal training facilitates employment (+5.68%), while financing represents a major constraint (-2.74%). These findings suggest that public policies should focus on supporting innovation and improving access to financing for small and medium-sized enterprises.

Keywords : Product innovation, Process innovation, Job creation, Logit model.

Introduction

Dans un contexte mondial caractérisé par des progrès technologiques extrêmement rapides, l'innovation s'est imposée comme le moteur principal de la croissance économique et un levier de compétitivité nationale (Porter 1990). D'après l'OCDE (2023), pour un pays émergent tel que le Maroc, la transition vers une économie caractérisée par une forte valeur ajoutée dépend principalement du potentiel d'innovation de son secteur productif. Néanmoins, la plupart des économistes affirment que, si l'innovation stimule la productivité, l'impact de cette dernière sur la création d'emplois demeure une question phare très complexe et diversifiée, notamment en ce qui concerne les PME qui représentent bien évidemment l'axe central de l'économie marocaine. Sur le plan théorique, la relation entre le progrès technique et l'emploi a suscité un large débat intense, selon la vision schumpétérienne de la « destruction créatrice » l'innovation peut détruire des emplois existant tout en créant de nouveaux plus en plus productif (Schumpeter 1942). En d'autres termes, la littérature distingue deux effets principaux : l'effet de substitution et l'effet de compensation (Vivarelli 2014). L'innovation au niveau de processus de production souvent liée à l'automatisation il s'agit donc d'un effet de remplacement, c'est-à-dire la machine prend la place du travailleur. In contrario l'innovation de produit exerce un effet compensatoire en créant de nouvelles marches tout en augmentant la demande cela permet d'encourager principalement les recruteurs à demander plus d'employés.

Certes, au Maroc, la question de l'innovation est au cœur des récentes orientations stratégiques, surtout via le Plan d'accélération industrielle (Ministère de l'Industrie et du Commerce, 2021) ; toutefois, le marché de l'emploi marocain fait toujours face à un paradoxe persistant. En dépit des efforts de modernisation, le taux de chômage chez les diplômés est de plus en plus inquiétant (HCP, 2023). Il semble donc indispensable d'examiner si l'innovation favorise le recrutement au sein des entreprises marocaines ou si elle contribue à l'éviction, ce qui a pour but de guider les politiques publiques d'une manière judicieuse. Sur le plan empirique, le contexte marocain a été l'objet de nombreuses recherches récentes ; on fait référence spécifiquement à l'étude de Moussir et al. (2023), qui se base sur les données de l'Enterprise Survey 2019.

Ils ont examiné les facteurs de l'innovation au niveau des entreprises marocaines. Bien que cette recherche apporte d'énormes perspectives importantes sur les facteurs stimulateurs de l'innovation, son étude se focalise en grande partie sur les aspects qui expliquent le comportement innovant ; c'est ici que réside une lacune fondamentale que notre étude cherche à combler : alors que les recherches actuelles au Maroc se basent sur les déterminants de l'innovation, dès lors, la question centrale de notre contribution pourrait s'énoncer comme suit:

quel est l'impact de l'innovation de produit et de procédé sur la création d'emploi chez les PME au Maroc ?

En adoptant une approche évolutive sur trois vagues, 2013, 2019 et 2023, nous allons plus loin que l'analyse statique pour étudier effectivement comment l'innovation stimule la création d'emplois dans le cadre d'une transformation structurelle.

Pour combler cette déficience, notre étude a pour objectif d'examiner la répercussion de l'innovation sur la création d'emplois en utilisant la méthodologie de Harrison et al. (2014). L'aspect spécifique de cette contribution scientifique repose sur l'usage d'une méthode longitudinale couvrant trois séries consécutives, 2013, 2019 et 2023, de l'enquête « Enterprise Survey » réalisée par la Banque mondiale. En dépit des méthodes statiques, cette approche nous offre la capacité de percevoir la dynamique de l'emploi sur une décennie et de mesurer l'impact de compensation apporté par l'innovation de produit face à l'automatisation. Selon un point de vue méthodologique, nous adoptons un modèle logit appuyé sur l'estimation des effets marginaux afin d'analyser avec exactitude ces dynamiques. Pour atteindre cet objectif, notre travail est organisé de la manière suivante : une deuxième section est dédiée à la revue de la littérature ; par la suite, la troisième explique la source des données et la méthodologie ; puis, la quatrième section met en lumière les résultats empiriques et la discussion.

1. Revue de littérature

L'étude économique de la relation entre l'innovation et la création d'emploi est fondée sur un débat historique remarquable portant sur les effets du progrès technique. Le postulat fondamental revient à Schumpeter (1934), à travers son concept de «la destruction créatrice» qui définit l'innovation comme un processus intéressant dans lequel les nouvelles structures industrielles remplacent les anciennes, garantissant ainsi l'existence durable de la performance des entreprises. D'après le manuel d'Oslo, il est impératif de distinguer l'innovation de produit (lancement d'un bien ou service qui n'était pas disponible auparavant sur le marché)

de l'innovation de procédé (l'application d'une nouvelle méthode de production ou de distribution). Dans cet angle, la littérature distingue deux effets majeurs qui s'opposent sur le marché de l'emploi : l'effet de substitution et l'effet de compensation.

D'une part, l'innovation procédurale est souvent considérée comme un danger pour l'emploi formel. Effectivement, en mettant en place des techniques de fabrication plus performantes et automatisées, elle ambitionne d'accroître la productivité marginale. Toutefois, ce phénomène peut provoquer un effet de remplacement où le capital technologique prend directement la place

de la force de travail. Ce cas est particulièrement notable dans les tâches de routine (Aghion et Howitt, 1992 ; Mairesse et Sassenou, 1991).

Hypothèse première (H1) : L'innovation procédurale entraîne un effet de remplacement à court terme, limitant la création d'emplois formels. Cependant, la théorie repère des processus susceptibles d'atténuer ces détériorations : les effets compensatoires. Dans cet optique Ici, l'innovation produit joue un rôle de moteur. En effet, En introduisant sur le marché des produits ou services innovants, elle stimule l'accroissement de la demande globale et offre à l'entreprise de nouvelles perspectives de développement. En outre , Ce mécanisme ne se limite pas exclusivement l'entreprise innovante, néanmoins il peut se diffuser à l'économie dans son ensemble via la réduction des coûts provoquée par les améliorations d'efficacité, ce qui augmente par conséquent le revenu réel et la consommation, contribuant finalement à la création d'emplois (Hall et al., 2010 ; Vivarelli, 1995).

Hypothèse numéro 2 (H2) : L'innovation produit influence de manière positive et significative la création d'emplois.

Cependant, la réalisation de cette compensation dépend de facteurs structurels clés. L'accessibilité au financement est un facteur pertinent indispensable. D'après Kamien et Schwartz (1975) ainsi que Hikmi et Parnaudeau (2008), l'incertitude intrinsèque aux initiatives de R&D nécessite des ressources externes fiables. Une limitation de l'accès au crédit pourrait entraver la possibilité pour les entreprises d'atteindre une niveau suffisante pour transformer l'innovation en postes de travail.

En outre, la notion de « capacité d'absorption » (Cohen et Levinthal, 1990) souligne que le capital humain et l'innovation sont étroitement liés. La formation officielle sert de levier complémentaire : Elle aide les employés à maîtriser les technologies innovantes, ce qui assure que l'avancement technologique ne soit pas un obstacle à l'inclusion, mais un moteur de croissance inclusive. En définitive, des facteurs comme la dimension (log_size) et l'ancienneté de l'entreprise influencent ce lien, les entreprises de grande taille ayant plus de moyens pour gérer les bouleversements technologiques alors que l'ancienneté favorise la formation organisationnelle (Aghion et al., 2005 ; Freeman, 1982).

L'étude empirique des relations entre innovation et emploi cherche à confirmer ces mécanismes de compensation dans différents contextes économiques. Dans les pays émergentes, un vaste accord se présente en appuyant un impact bénéfique. Van Reenen (1997), à partir d'un échantillon d'entreprises au Royaume-Uni, établit une relation positive entre l'innovation et la demande de travail, ceci, même après avoir tenu compte de l'endogénéité et des effets fixes.

Lachenmaier et Rottmann (2011) confirment cette tendance en Allemagne en démontrant, via une méthode dynamique, que l'innovation a un impact significatif sur l'accroissement de l'emploi à long terme. Toutefois, Griffith et al. (2006) valident ces conclusions en mettant l'accent sur le fait que, même si l'innovation produit engendre de l'emploi de manière unanime dans quatre pays européens, l'impact de l'innovation procédé varie conformément aux contextes nationaux. Dans les économies avancées, les arguments sont plus variés et dépendent fortement de la structure industrielle. Selon Harrison et al. (2014), qui ont examiné de nombreux pays d'Amérique latine, le phénomène de substitution de l'innovation procédurale est fréquemment compensé par l'augmentation des ventes liée à l'innovation de produit.

Pour répondre aux normes de pertinence scientifique, on accorde une importance spécifique aux études empiriques des cinq dernières années concernant la région MENA. Selon une étude menée par Sithole et Buchana (2020) en Afrique, l'innovation produit stimule la création d'emplois, notamment dans le secteur de la production manufacturière, tandis que l'innovation de procédé est susceptible parfois provoquer une diminution des effectifs.

Au niveau nationale, la production littéraire demeure limitée. Le travail de Moussir et al. (2023) est une référence essentielle et récente au Maroc. À l'aide d'un modèle Probit, les auteurs ont analysé les facteurs affectant la décision d'innover (dimension, formation, exportation), sans jamais mettre en évidence un lien direct entre cette décision et la probabilité de création d'un emploi formel. L'objectif de notre recherche est de pallier ce déficit en utilisant les données de l'Enterprise Survey (2023) pour évaluer simultanément l'effet de l'innovation produit et l'innovation de procédé sur le développement de l'emploi formel. Cette démarche considère aussi en compte des variables structurelles primordiales telles que l'accès au financement et la formation. Cette démarche vise à examiner si le modèle de croissance basé sur l'innovation identifié par Saadi et al. (2025) dans différents pays de la région MENA est approprié pour le cadre industriel marocain actuel.

Les recherches contemporaines de Saadi et son équipe (2024) offrent une perspective renouvelée sur la région MENA, mettant l'accent sur le fait que l'effet de l'innovation sur l'emploi est étroitement relié à la réduction des obstacles financiers. En se basant sur des données actuelles de l'Enterprise Survey, ils révèlent que l'accès au crédit ne se limite pas à favoriser l'innovation, mais fonctionne également comme un multiplicateur d'emploi formel. En ce qui concerne en particulier le Maroc, cette recherche informe que les entreprises qui associent l'innovation produit et l'accès aux ressources bancaires montrent des taux d'accroissement de l'emploi considérablement supérieurs aux autres. Cette perspective adopte

la conception de vue qu'à l'égard d'un soutien financier structurel, l'innovation au Maroc risque de se limiter à des optimisations de productivité sans impact social majeur.

2. METHODOLOGIE ET DONNÉES

2.1. Position épistémologique et démarche de recherche

L'étude se positionne dans une approche épistémologique de tendance positiviste. Nous appréhendons la réalité empirique d'une façon objective en validant des hypothèses préconçues, issues du cadre théorique de la destruction créatrice. La méthode utilisée est strictement hypothético-déductive, ayant pour objectif d'assurer la validité des processus de substitution et de compensation au sein des entreprises marocaines par le biais de modélisations économétriques précises.

2.2. Source des données et échantillonnage

Les données analysées dans cet article proviennent des sondages d'entreprise (Enterprise Surveys) réalisés par la Banque Mondiale au Maroc pendant les vagues de 2013, 2019 et 2023. Ce dispositif statistique uniformisé fournit un cadre solide afin de capturer la dynamique microéconomique du tissu productif marocain. La préparation des données a nécessité un nettoyage rigoureux, c'est-à-dire l'élimination des valeurs anormales et des observations comportant des données absentes (Missing values) pour les variables fondamentales. Après ce processus, le nombre final d'observations retenues pour l'estimation économétrique est de 1 728 entreprises marocaines. Notre démarche méthodologique s'accorde avec les études récentes de Saadi et al. (2025) dans la région MENA, tout en garantissant une pertinence empirique optimale vis-à-vis des spécificités du tissu industriel national selon la perspective de Moussir et al. (2023).

2.3. Opérationnalisation des variables

Le Tableau 1 résume le cadre statistique et la définition pratique de chaque variable qui compose notre modèle :

Tableau 1 : Statistiques descriptives et définition des variables

Variable	Définition opérationnelle	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Job_Creation	Création nette d'emplois (1 = 11 > 12 ; 0 = sinon)	1,728	0.553	0.497	0	1
bin_h1	Innovation de produit (1 = Oui, 0 = Non)	1,728	0.124	0.329	0	1
bin_h5	Innovation de procédé (1 = Oui, 0 = Non)	1,728	0.095	0.294	0	1
bin_formation	Formation formelle des employés (1 = Oui, 0 = Non)	1,728	0.282	0.450	0	1
clean_k30	Obstacle de financement (Échelle d'intensité de 0 à 4)	1,728	1.594	1.165	0	4
log_size	Taille de la firme (Logarithme de l'effectif 11)	1,728	3.577	1.383	0	8.724
true_age	Âge de la firme (Année d'enquête - Année de création)	1,728	20.508	15.056	1	97

Source : Calculs de l'auteur à partir des bases de données *Enterprise Surveys* (Maroc 2013, 2019, 2023), Banque Mondiale.

2.4. Spécification du modèle économétrique

Puisque notre variable dépendante ($Job_Creation$) est binaire et qualitative, l'usage du modèle linéaire traditionnel basé sur les Moindres Carrés Ordinaires (MCO) s'avère théoriquement biaisé. En effet, le modèle de probabilité linéaire peut produire des probabilités estimées qui sortent du cadre $[0, 1]$ et présente intrinsèquement un problème d'hétéroscédasticité (Wooldridge, 2010).

Pour surmonter ces limitations, nous choisissons d'utiliser une spécification Logit sur des données de panel (Cameron & Trivedi, 2005). Cette approche méthodologique autorise une modélisation précise de la probabilité conditionnelle de la création d'emplois en fonction des attributs des entreprises. Voici la formule empirique du modèle :

$$P(Job_Creation_{it} = 1) = \lambda (\beta_0 + \beta_1 bin_h1_{it} + \beta_2 bin_h5_{it} + \beta_3 bin_formation_{it} + \beta_4 clean_k30_{it} + \beta_5 log_size_{it} + \beta_6 true_age_{it} + \gamma_t + \varepsilon_{it})$$

Où :

λ : Fonction de répartition logistique cumulative permettant de borner les probabilités entre 0 et 1 (Cameron & Trivedi, 2005).

bin_h1 et bin_h5: Variables d'intérêt d'innovation (produit et procédé), basées sur la théorie de Schumpeter (1934).

bin_formation: Variable d'intérêt de formation des employés, captant l'effet du capital humain (Becker, 1964).

clean_k30, log_size et true_age: Variables de contrôle représentant respectivement l'obstacle de financement, la taille et l'âge de la firme.

γ_t : Effets fixes temporels contrôlant les chocs macroéconomiques annuels (Wooldridge, 2010). Afin de capter ces chocs spécifiques à chaque vague d'enquête et non observables au niveau de la firme, nous introduisons des effets fixes temporels notés γ_t via la commande `i.year` sur Stata.

ε_{it} : Terme d'erreur résiduel stochastique. De plus, pour corriger les problèmes potentiels d'hétéroscédasticité et de corrélation sérielle intra-groupe dus à la structure des données, les erreurs-types sont estimées par la méthode robuste des blocs (Clustered standard errors au niveau de l'identifiant de la firme `panelid`) selon l'approche préconisée par Cameron et Trivedi (2005).

2.5. Diagnostic de multicolinéarité

Avant de réaliser l'estimation de notre modèle Logit à partir de données en panel, il est essentiel de vérifier qu'il n'y a pas de multicolinéarité entre les variables explicatives. En effet, un degré élevé de corrélation entre ces variables pourrait faire augmenter les erreurs standards des coefficients et fausser la précision des estimations économétriques (Chatterjee et Hadi, 2012). Nous avons utilisé le calcul du facteur de variation de la variance (VIF) pour y parvenir. Les conclusions du test indiquent que le VIF moyen atteint 1.09, et que les valeurs individuelles par variable se situent entre 1.02 et 1.18. Ces scores ne dépassent pas largement le seuil critique de 5 principalement reconnu dans les ouvrages de référence en statistique (Gujarati et Porter, 2009). Ce diagnostic démontre explicitement de l'indépendance de nos variables indépendantes et garantit la stabilité générale de nos perspectives futures.

3. RÉSULTATS ET DISCUSSION

3.1. Présentation des résultats de l'estimation

Le tableau 2 illustre les résultats de l'analyse économétrique de notre modèle Logit avec des données de panel, en appliquant des erreurs-types robustes par grappes (Clustered standard errors). L'évaluation de la création nette d'emplois dans les entreprises marocaines est rendue possible grâce à l'utilisation de coefficients estimés et d'effets marginaux, qui démontrent la direction, le degré et la signification de l'influence de nos variables clés et de contrôle.

Le modèle affiche une qualité d'ajustement remarquable dans l'ensemble des résultats. La statistique de Wald ($\chi^2 = 118.34$) est particulièrement significative au niveau de 1% ($p = 0.000$). Cela illustre que l'ensemble des variables explicatives intégrées apporte une contribution conjointe essentielle pour analyser les comportements des entreprises de notre échantillon en terme de création d'emplois.

Tableau 2. Résultats de l'estimation du modèle Logit en données de panel

Variables explicatives	Coefficients (Robust S.E.)	Effet marginaux	z-stat	$P > z $
Variables d'intérêt				
bin_h1 (Innovation de produit)	0.3439** (0.1754)	0.0776**	1.96	0.050
bin_h5 (Innovation de procédé)	0.1230 (0.1898)	0.0277	0.65	0.517
Variables de contrôle				
bin_formation (Formation formelle)	0.2518** (0.1211)	0.0568**	02.08	0.038
clean_k30 (Obstacle de financement)	-0.1217*** (0.0436)	-0.0274***	-2.79	0.005
log_size (Taille de la firme)	0.3670*** (0.0430)	0.0828***	8.53	0.000
true_age (Âge de la firme)	-0.0218*** (0.0037)	-0.0049	-5.83	0.000
Effets Fixes Temporels (Réf: 2013)				
2019	0.1441 (0.1502)	0.0331	0.96	0.337

2023	0.5610*** (0.1590)	0.1264***	3.53	0.000
_cons (Constante)	-0.7387*** (0.2001)		-3.69	0.000
Diagnostics du modèle				
Nombre d'observations	1 728			
Wald chi2 (8)	118.34***			0.000
Pseudo R2	0.0634			

Note: ***, et * indiquent la significativité statistique aux seuils respectifs de 1%, 5% et 10%.

Source : Calculs de l'auteur à partir des bases de données *Enterprise Surveys* (Maroc 2013, 2019, 2023), Banque Mondiale.

4. DISCUSSION

L'analyse économétrique, menée via notre modèle Logit nous permet de établir structurellement sur la validité des hypothèses de recherche établies antérieurement. En premier lieu, l'hypothèse H1, affirmant que l'innovation de produit entraîne une augmentation nette de l'emploi, est validée au niveau de significativité de 5% ($\beta_1 = 0.3439$, $p = 0.050$), confirmant grâce à son effet marginal associé (+7,76%) la présence d'un effet compensatoire fourni par la demande. En revanche, l'hypothèse H2, qui considère que l'innovation de procédé engendre une destruction d'emploi à court terme, est réfutée par le caractère non significatif de la variable bin_h5 ($p = 0.517$). Cela témoigne d'un impact neutre sur le marché du travail formel marocain. De plus, l'hypothèse H3, qui concerne l'impact favorable de la formation professionnelle sur l'emploi, est validée au niveau de signification de 5% ($\beta_3 = 0.2518$, $p = 0.038$), tandis que l'hypothèse H4, qui postule l'effet d'éviction lié au rationnement financier sur l'embauche, est fortement confirmée au niveau de signification de 1% ($\beta_4 = -0.1217$, $p = 0.005$).

Sur la base d'études précédentes, l'effet bénéfique de l'innovation produit (bin_h1) confirme la théorie de capitalisation postulée par Schumpeter (1934). Sur un plan empirique, ce constat correspond parfaitement avec les conclusions de Moussir et al. (2023), qui repèrent l'innovation de produit comme un élément clé du dynamisme des entreprises marocaines. L'apparition de nouveaux produits sur le marché génère une demande supplémentaire, ce qui poussant les entreprises à embaucher afin d'accroître leur capacité de production. Toutefois, l'innovation procédurale neutre (bin_h5) indique un effet de substitution à court terme : l'automatisation des processus peut véritablement éliminer certains emplois administratifs ou manuels, ce qui rend

l'effet global sur l'emploi en cours neutre. Par ailleurs, l'importance primordiale de la formation formelle (bin_formation) soutient la théorie du capital humain de Becker (1964), démontrant que les entreprises qui investissent dans le développement des compétences de leurs employés augmentent leur productivité générale et favorisent leur croissance.

L'un des résultats fondamentaux de notre modèle est l'obstacle financier (clean_k30), dont le coefficient significativement négatif démontre que la restriction du crédit entrave de manière drastique la capacité de créer d'emplois des entreprises marocaines. Cette analyse correspond aux récentes conclusions de Saadi et al. (2025), concernant les entreprises égyptiennes à partir des données collectées lors des enquêtes d'entreprise. Elles démontrent le postulat que les contraintes financières fonctionnent comme un frein bloquant non seulement les investissements dans la technologie, mais également l'expansion de la force de travail. Pour terminer, l'effet positif de la taille (log_size) et négatif de l'âge (true_age) s'alignent sur les théories du cycle de vie, montrant que ce sont les entreprises les plus jeunes et les plus grandes qui tirent la dynamique de création d'emplois au Maroc.

En dépit de ces confrontations, cet étude apporte des contributions majeures dans le domaine scientifique en proposant une évaluation microéconomique actuelle (séries 2013, 2019, 2023) d'un pays en développement généralement sous-représenté. En combinant innovation, ressources humaines et obstacles financiers à l'aide d'un modèle Logit sur des données de panel en réduisant les erreurs par grappes, elle assure des estimateurs robustes et non biaisés.

En ce qui concerne les apports managériaux, ces résultats génèrent plusieurs recommandations stratégiques et politiques importantes. Pour faire face à l'impact du rationnement financier, il est essentiel de mettre en place des dispositifs de garantie publique et des crédits spécifiques pour soulager les contraintes auxquelles font face les TPME. D'autre part, les politiques industrielles doivent subventionner activement les projets de R&D orientés vers l'innovation de produit, véritable moteur de l'emploi. En somme, les dirigeants devraient considérer la formation continue comme un investissement stratégique, soutenu par l'État qui optimise les mécanismes d'aide à la mise à jour des compétences, multipliant ainsi les bénéfices positifs pour l'embauche.

Conclusion

En guise de conclusion , cet article a étudié empiriquement les implications de l'innovation et sur la dynamique de création d'emplois au sein des entreprises marocaines, en adoptant les données de panel issues des enquêtes Enterprise Survey de la Banque Mondiale pour les trois vagues 2013, 2019 et 2023. Grâce à une approche hypothético-déductive stricte, nos résultats économétriques fournissent des insights précis et essentiels pour le trame économique nationale. L'innovation en matière de produits et la formation professionnelle sont deux puissants facteurs générateurs de création d'emploi net dans le secteur privé marocain, augmentant respectivement les chances de création d'emplois de 7,76% et 5,68%. En revanche, le défi de financement se présente comme un obstacle structurel important qui limite l'emploi et freine la croissance potentielle des entreprises. Au niveau des politiques publiques, ces observations mettent en exergue la nécessité pour les décideurs de mettre en place des politiques industrielles axées sur le cofinancement de l'innovation de produit, le soutien à la richesse humaine et flexibilité de l'accès au crédit bancaire pour les PME.

Bien que la robustesse de nos estimations , ce travail présente des limites qui indiquent des perspectives d'avenir favorables. En premier lieu, même si le modèle Logit sur des données de panel saisit habilement la probabilité conditionnelle de génération d'emplois, il ne donne pas la possibilité de mesurer précisément le nombre d'emplois créés ou supprimés par chaque forme d'innovation. Deuxièmement, notre recherche privilégie l'effet immédiat à court terme ; cependant, les processus de destruction créative associés à l'innovation de processus sont fréquemment jugés sur une échelle temporelle plus étendue. Par conséquent, les études à venir tireraient profit de l'utilisation de modèles de dénombrement (tels que le modèle de Poisson ou le modèle binomial négatif). pour déterminer de manière précise l'intensité de la création d'emplois, et élargir l'étude aux données provenant des futures vagues d'enquêtes afin de saisir les impacts de la transition structurelle à long terme sur l'économie marocaine.

BIBLIOGRAPHIE

- Aghion, P., & Howitt, P. (1992). *A model of growth through creative destruction*. *Econometrica*, 60(2), 323–351.
- Aghion, P., Bloom, N., Blundell, R., Griffith, R., & Howitt, P. (2005). *Competition and innovation: An inverted-U relationship*. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 701–728.
- Banque Mondiale. (2013). *Enquête sur les entreprises (Enterprise Surveys) : Maroc 2013*. Banque Mondiale.
- Banque Mondiale. (2019). *Enquête sur les entreprises (Enterprise Surveys) : Maroc 2019*. Banque Mondiale.
- Banque Mondiale. (2023). *Enquête sur les entreprises (Enterprise Surveys) : Maroc 2023*. Banque Mondiale.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*. National Bureau of Economic Research (NBER).
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and applications*. Cambridge University Press.
- Chatterjee, S., & Hadi, A. S. (2012). *Regression analysis by example (5th ed.)*. John Wiley & Sons.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). *Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation*. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152.
- Freeman, C. (1982). *The Economics of Industrial Innovation*. Pinter.
- Griffith, R., Huergo, E., Mairesse, J., & Peters, B. (2006). *Innovation and Productivity across Four European Countries*. *Oxford Review of Economic Policy*, 22(4), 483–498.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics (5th ed.)*. McGraw-Hill Irwin.
- Hall, B. H., Lotti, F., & Mairesse, J. (2010). *Innovation and productivity in SMEs: Empirical evidence for Italy*. *Small Business Economics*, 35(1), 13–33.
- Harrison, R., Jaumandreu, J., Mairesse, J., & Peters, B. (2014a). *Does innovation stimulate employment? A firm-level analysis using microdata from four European countries*. *Oxford Review of Economic Policy*, 30(1), 164–203.
- Harrison, R., Jaumandreu, J., Mairesse, J., & Peters, B. (2014b). *Does innovation stimulate employment? A firm-level analysis using comparative micro data from four European countries*. *International Journal of Industrial Organization*, 35, 29–43.

- HCP (Haut-Commissariat au Plan). (2023). *Les indicateurs du marché du travail au Maroc : Note d'information*. HCP.
- Hikmi, A., & Parnaudeau, M. (2008). *Innovation et accès au financement : une analyse sur données de firmes (Document de travail)*.
- Kamien, M. I., & Schwartz, N. L. (1975). *Market structure and innovation: A survey*. *Journal of Economic Literature*, 13(1), 1–37.
- Lachenmaier, S., & Rottmann, H. (2011). *Effects of innovation on employment: A dynamic panel analysis*. *International Journal of Industrial Organization*, 29(2), 210–220.
- Mairesse, J., & Sassenou, M. (1991). *R&D and productivity: A survey of econometric studies at the firm level*. *Science-Technology Industry Review*, (8), 9–43.
- Ministère de l'Industrie et du Commerce. (2021). *Bilan du Plan d'Accélération Industrielle 2014-2020 (Rapport Officiel)*.
- Moussir, C. E., Saadi, A., Boukbech, R., & Liouaeddine, M. (2023). *Exploring determinants of firms innovation in Morocco: Evidence from the World Bank Enterprises Survey*. *Review of Economics and Finance*, 21, 323–329.
- OCDE. (2023). *Perspectives de l'économie mondiale et l'innovation dans les pays émergents*. Éditions OCDE.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
- Saadi, A. (2023). *Innovation, financement et dynamique de l'emploi au Maroc : Une approche microéconomique (Thèse de doctorat)*.
- Saadi, A., Liouaeddine, M., & Mohamed, A. (2024). *Financial constraints, innovation and employment growth: Evidence from North African firms*. *Journal of African Economies*.
- Saadi, A., Liouaeddine, M., & Mohamed, H. A. (2025). *Access to bank credit and firm innovation in Egypt: New evidence from the World Bank enterprise survey*. *Sustainable Futures*, 9, Article 100430.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers.
- Sithole, A., & Buchana, C. (2020). *The impact of innovation on employment in African firms: Evidence from World Bank Enterprise Surveys*. *African Development Review*, 32(4).
- Van Reenen, J. (1997). *Employment and technological innovation: Evidence from U.K. manufacturing firms*. *Journal of Labor Economics*, 15(2), 255–284.

Vivarelli, M. (1995). The Economics of Technology and Employment: Theory and Empirical Evidence. Elgar.

Vivarelli, M. (2014). Innovation, employment and skills in advanced and developing countries: A survey of economic literature. Journal of Economic Issues, 48(1), 123–154.

Wooldridge, J. M. (2010). Econometric analysis of cross section and panel data (2nd ed.). MIT Press.