

GOUVERNANCE, DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET INNOVATION AU MAROC : UNE ANALYSE DES RELATIONS TEMPORELLES

GOVERNANCE, ECONOMIC DEVELOPMENT AND INNOVATION IN MOROCCO: AN ANALYSIS OF TEMPORAL RELATIONSHIPS

HEFNAOUI Houda

ENSEIGNANT CHERCHEUR

L'UNIVERSITÉ INTERNATIONALE DE CASABLANCA

LABORATOIRE DE RECHERCHE EN MANAGEMENT DES ORGANISATIONS,
DIVERSITÉ ET DROIT (M.O.D.D) » -FACULTÉ DE COMMERCE ET GESTION

RHAZI ZINEB

DOCTEURE EN SCIENCES ÉCONOMIQUES ET GESTION

FACULTÉ DES SCIENCES JURIDIQUES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES DE
MOHAMMEDIA »

LABORATOIRE DE RECHERCHE EN PERFORMANCE ÉCONOMIQUE ET
LOGISTIQUE (PEL)

Date de soumission : 16/07/2026

Date d'acceptation : 29/08/2026

Pour citer cet article :

HEFNAOUI. H. & RHAZI. Z. (2026) «GOUVERNANCE, DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET INNOVATION AU MAROC : UNE ANALYSE DES RELATIONS TEMPORELLES», Revue Internationale du chercheur «Volume 7 : Numéro 3 » pp : 1488- 1517

Résumé

L'innovation constitue un levier essentiel de croissance, de compétitivité et de transformation économique. Toutefois, sa dynamique dépend non seulement des ressources technologiques et économiques, mais également de la qualité des institutions et de l'environnement dans lequel évoluent les acteurs du système national d'innovation. Dans cette perspective, cet article analyse l'influence de la gouvernance et du développement économique sur la performance en matière d'innovation au Maroc. Le cadre théorique mobilise l'approche des systèmes nationaux d'innovation, la capacité nationale d'innovation ainsi que le référentiel des politiques publiques comme grille d'interprétation de l'action publique. L'analyse empirique repose sur le Global Innovation Index (GII), un indice composite de gouvernance construit à partir des Worldwide Governance Indicators et le PIB réel par habitant. Un modèle ARDL(1,0,0) est mobilisé afin d'examiner les relations de court et de long terme. Les résultats du Bounds Test confirment l'existence d'une relation d'équilibre de long terme entre les variables. La gouvernance exerce un effet positif et statistiquement significatif sur l'innovation, à court comme à long terme, confirmant la première hypothèse. À long terme, une amélioration d'une unité de l'indice de gouvernance est associée à une hausse d'environ 1,11 point du GII. En revanche, le PIB réel par habitant ne présente pas d'effet statistiquement significatif, conduisant à ne pas confirmer la seconde hypothèse. Ces résultats soulignent le rôle déterminant de la qualité institutionnelle dans le renforcement de la capacité d'innovation au Maroc et plaident en faveur de politiques publiques intégrées combinant gouvernance, capital humain, capacités entrepreneuriales et soutien à la recherche et développement.

Mots clés : Gouvernance , Innovation, Global Innovation Index, Développement économique, Modèle ARDL, Politiques publiques , Maroc.

Abstract

Innovation is a key driver of economic growth, competitiveness, and structural transformation. However, its dynamics depend not only on technological and economic resources, but also on the quality of institutions and the environment in which the actors of the national innovation system operate. From this perspective, this article examines the influence of governance and economic development on innovation performance in Morocco. The theoretical framework draws on the national innovation systems approach, the concept of national innovative capacity, and the public policy referential as an interpretative framework for public action. The empirical analysis is based on the Global Innovation Index (GII), a composite governance index constructed from the Worldwide Governance Indicators, and real GDP per capita. An ARDL(1,0,0) model is employed to examine short- and long-run relationships. The Bounds Test results confirm the existence of a long-run equilibrium relationship among the variables. Governance has a positive and statistically significant effect on innovation in both the short and long run, thereby confirming the first hypothesis. In the long run, a one-unit improvement in the governance index is associated with an increase of approximately 1.11 points in the GII. By contrast, real GDP per capita has no statistically significant effect, leading to the non-confirmation of the second hypothesis. These findings highlight the key role of institutional quality in strengthening Morocco's innovation capacity and support the adoption of integrated public policies combining governance, human capital, entrepreneurial capabilities, and support for research and development.

Keywords: Governance, Innovation, Global Innovation Index, Economic Development, ARDL Model, Public Policies, Morocco.

Introduction

L'innovation constitue aujourd'hui un levier essentiel de croissance économique, de compétitivité et de transformation structurelle des économies. Toutefois, la capacité d'un pays à produire, diffuser et valoriser l'innovation ne dépend pas uniquement des investissements technologiques ou des dépenses de recherche et développement. Elle repose également sur la qualité de l'environnement institutionnel, les capacités de l'État, le capital humain, les infrastructures, les mécanismes de financement ainsi que sur les interactions entre les différents acteurs du système national d'innovation.

Cette conception s'inscrit dans l'approche systémique de l'innovation développée notamment par Freeman, Lundvall et Nelson, qui considère l'innovation comme le résultat d'interactions entre entreprises, institutions publiques, universités et organismes de recherche. Elle est également complétée par le cadre de la capacité nationale d'innovation de Furman, Porter et Stern, qui souligne le rôle conjoint des infrastructures scientifiques, de l'environnement microéconomique et de la qualité institutionnelle. L'approche du référentiel des politiques publiques de Muller apporte, quant à elle, une grille d'interprétation permettant de comprendre comment les orientations de l'action publique peuvent structurer l'écosystème de l'innovation, sans être directement testée dans le modèle économétrique.

Cette problématique revêt une importance particulière dans le cas du Maroc. Au cours des dernières décennies, le pays a engagé plusieurs stratégies visant à moderniser son économie, développer ses infrastructures et renforcer ses capacités technologiques et entrepreneuriales. Néanmoins, les performances demeurent contrastées. L'analyse descriptive met notamment en évidence une composante institutionnelle relativement importante dans le Global Innovation Index, tandis que la sophistication des entreprises reste plus faible. Parallèlement, la progression du PIB par habitant s'accompagne de contraintes institutionnelles et socio-économiques persistantes. Ces constats montrent que l'amélioration des ressources économiques et institutionnelles ne se traduit pas automatiquement par une progression de la performance innovante.

Dans ce contexte, la présente recherche vise à répondre à la problématique suivante : **dans quelle mesure la qualité de la gouvernance et le niveau de développement économique influencent-ils la performance en matière d'innovation au Maroc, à court et à long terme ?**

L'analyse empirique retient trois variables principales. L'innovation est mesurée par le Global Innovation Index (GII), la gouvernance par un indice composite construit à partir des dimensions des Worldwide Governance Indicators (WGI) de la Banque mondiale, et le développement économique par le PIB réel par habitant déflaté. Afin d'étudier les dynamiques de court et de long terme, la recherche mobilise un modèle ARDL(1,0,0). Cette méthodologie est adaptée à la structure des séries retenues, le GII et la gouvernance étant intégrés d'ordre un, tandis que le PIB réel par habitant est stationnaire en niveau.

À partir du cadre théorique et de la spécification empirique retenue, deux hypothèses structurent l'analyse :

H1 : L'amélioration de la qualité de la gouvernance exerce un effet positif et significatif sur la performance en matière d'innovation au Maroc, à court et à long terme.

H2 : L'amélioration du niveau de développement économique, mesuré par le PIB réel par habitant, exerce un effet positif et significatif sur la performance en matière d'innovation au Maroc.

Les résultats obtenus confirment l'existence d'une relation d'équilibre de long terme entre l'innovation, la gouvernance et le PIB réel par habitant. Le Bounds Test est significatif et le terme de correction d'erreur, négatif et fortement significatif, traduit un retour rapide vers l'équilibre. La gouvernance exerce par ailleurs un effet positif et statistiquement significatif sur le GII, aussi bien à court qu'à long terme. À long terme, une amélioration d'une unité de l'indice de gouvernance est associée à une hausse d'environ 1,11 point du GII, ce qui conduit à confirmer l'hypothèse H1. En revanche, le PIB réel par habitant ne présente pas d'effet statistiquement significatif sur l'innovation dans la spécification retenue, ce qui conduit à ne pas confirmer l'hypothèse H2.

L'intérêt de cette recherche réside ainsi dans l'articulation entre une lecture systémique de l'innovation et une analyse empirique des relations de court et de long terme dans le contexte marocain. Elle montre que la performance innovante ne dépend pas uniquement du niveau de développement économique, mais également de la qualité de l'environnement institutionnel et de la capacité à transformer les ressources disponibles en capacités scientifiques, entrepreneuriales et technologiques.

L'article est structuré en deux principales parties. La première présente le cadre conceptuel, les théories mobilisées et le positionnement de la recherche. La seconde est consacrée à l'analyse

descriptive et économétrique, à la présentation du modèle ARDL, aux résultats de court et de long terme ainsi qu'à leur discussion au regard des hypothèses formulées.

1. Cadre conceptuel et théories mobilisées

1.1. Innovation, gouvernance et système national d'innovation : cadre conceptuel

1.1.1. L'innovation : définition et portée

L'innovation constitue un concept multidimensionnel qui ne se réduit ni à l'invention ni au seul progrès technologique. Dans la tradition schumpétérienne, elle renvoie à l'introduction de « combinaisons nouvelles » concernant les produits, les procédés, les marchés ou les formes d'organisation. Drucker (1985) insiste, pour sa part, sur la capacité à recombinaison les connaissances existantes afin de générer de nouvelles contributions économiques. La littérature distingue ainsi l'invention, qui correspond à la création d'une nouveauté, de l'innovation, qui suppose sa mise en application, son adoption ou sa valorisation économique et sociale (Alter, 2010).

Cette conception a progressivement conduit à dépasser les modèles linéaires de l'innovation au profit d'approches interactives. L'innovation résulte alors de processus d'apprentissage, d'adaptation et de coopération entre entreprises, institutions publiques, universités, organismes de recherche et autres acteurs économiques et sociaux (Flichy, 2003 ; Carrier & Julien, 2005). Dans cette perspective, elle doit être appréhendée comme un processus systémique dont les résultats dépendent à la fois des capacités internes des acteurs et de l'environnement institutionnel dans lequel ils évoluent.

Dans la présente recherche, cette conception large sert à situer l'innovation mesurée empiriquement par le Global Innovation Index (GII). La définition de Rogers (1995), selon laquelle une innovation correspond à une pratique ou à un objet perçu comme nouveau par l'entité qui l'adopte, complète cette lecture en soulignant l'importance de l'adoption et de la diffusion. Toutefois, les différentes formes de l'innovation présentées dans le cadre conceptuel ne constituent pas, individuellement, des variables testées dans le modèle économétrique.

1.1.2. Typologies de l'innovation

Les typologies de l'innovation permettent de préciser la diversité du phénomène sans multiplier les catégories éloignées de l'objet empirique de l'étude. Le Manuel d'Oslo de l'OCDE (2005), dans la continuité des travaux de Schumpeter, distingue quatre formes principales : l'innovation

de produit, qui correspond à l'introduction ou à l'amélioration significative d'un bien ou d'un service ; l'innovation de procédé, qui concerne de nouvelles méthodes de production ou de distribution ; l'innovation organisationnelle, qui porte sur les pratiques et les modes d'organisation ; et l'innovation de commercialisation, qui renvoie aux nouvelles méthodes de conception, de promotion, de placement ou de tarification. Ces catégories montrent que l'innovation ne se limite pas à sa dimension technologique et qu'elle peut concerner simultanément plusieurs fonctions de l'organisation (Damanpour & Evan, 1984 ; Bessant & Pavitt, 1997 ; Boer & During, 2001).

Selon leur degré de nouveauté, les innovations peuvent également être distinguées entre innovations radicales et innovations incrémentales. Les premières introduisent des ruptures importantes dans les technologies, les produits ou les modes de production, tandis que les secondes reposent sur des améliorations progressives de produits, de procédés ou de services existants. Cette distinction, reprise notamment par Freeman et Perez (1988), Garcia et Calantone (2002) ainsi que Popadiuk et Choo (2006), permet de souligner le caractère évolutif de l'innovation. Dans cet article, elle est mobilisée à titre conceptuel uniquement et n'est pas directement opérationnalisée dans l'analyse économétrique.

1.1.3. Le système national d'innovation et le rôle des institutions

Le système national d'innovation (SNI) désigne l'ensemble des organisations et institutions qui participent à la création, à la diffusion et à l'utilisation des connaissances et des innovations au sein d'une économie. Freeman (1987) le définit comme un réseau d'institutions publiques et privées dont les interactions influencent la création, l'adoption et la diffusion des technologies. Lundvall (1985, 1992) insiste sur les processus d'apprentissage interactif, tandis que Nelson (1993) met davantage l'accent sur les arrangements institutionnels qui structurent la production et la circulation des connaissances.

Dans cette perspective, l'innovation dépend non seulement des ressources consacrées à la recherche et développement, mais également de la qualité des interactions entre entreprises, universités, centres de recherche, organismes de financement et pouvoirs publics. L'OCDE (1999) souligne ainsi le rôle des institutions chargées de concevoir et de coordonner les politiques publiques, de financer la R&D, de faciliter le transfert technologique et d'accompagner les entreprises innovantes. Les performances du système résultent donc d'un processus complexe et non linéaire dans lequel les dimensions économiques, institutionnelles et organisationnelles sont étroitement interdépendantes.

Ce cadre est directement pertinent pour le cas marocain, car il permet d'inscrire l'analyse de la gouvernance, du développement économique et de l'innovation dans un environnement plus large. Il ne signifie cependant pas que l'ensemble des composantes du SNI est testé dans le modèle empirique. Le capital humain, la R&D, les infrastructures, le financement ou encore les relations universités-entreprises constituent des mécanismes théoriquement importants, mais demeurent extérieurs à la spécification économétrique retenue dans l'article.

1.1.4. Gouvernance, politiques publiques et capacité de l'État

Les politiques publiques peuvent être appréhendées, à la suite de Mény et Thoenig, comme des programmes d'action gouvernementale orientés vers des objectifs déterminés. Elles reposent sur des choix, des instruments et des dispositifs de mise en œuvre qui organisent l'intervention publique dans un secteur donné. Dans le domaine de l'innovation, leur rôle consiste notamment à définir des priorités, à soutenir la production et la diffusion des connaissances et à favoriser la coordination entre les acteurs du système national d'innovation. Dans la présente étude, les politiques publiques constituent toutefois un cadre institutionnel d'interprétation et ne sont pas mesurées directement par une variable spécifique du modèle VAR.

La capacité de l'État complète cette lecture. Dans l'approche d'Evans, l'efficacité de l'action publique suppose à la fois une administration autonome et professionnelle et une insertion suffisante dans les réseaux sociaux et économiques pour identifier les besoins des acteurs et coordonner l'action collective. Les principes wébériens de recrutement au mérite, de stabilité administrative et d'impartialité contribuent à cette capacité institutionnelle. Ces éléments permettent de comprendre pourquoi la qualité de l'État peut influencer l'environnement économique et innovant, mais ils ne font pas l'objet d'un test économétrique direct dans cet article.

La gouvernance est, par ailleurs, un concept multidimensionnel qui ne peut être réduit à une seule composante. Les Worldwide Governance Indicators distinguent notamment plusieurs dimensions institutionnelles. La présente recherche retient spécifiquement Voice and Accountability (VA), non comme une mesure exhaustive de la gouvernance, mais comme un indicateur de sa dimension participative et de redevabilité. Ce choix est cohérent avec la littérature mobilisée, notamment Cavalcante (2018), qui met en avant le rôle de la compétition politique et de l'accountability dans la performance innovante. Cette restriction doit néanmoins être prise en compte dans l'interprétation des résultats.

1.2. Théories mobilisées

1.2.1. L'approche systémique de l'innovation de Christopher Freeman

L'approche systémique développée par Christopher Freeman constitue l'un des fondements théoriques de cette recherche. Elle considère l'innovation comme le produit d'interactions entre acteurs économiques, institutions, connaissances et technologies. Le concept de système national d'innovation met ainsi l'accent sur le fait que la capacité d'une économie à innover dépend non seulement des ressources propres des entreprises, mais aussi de l'environnement institutionnel, scientifique, politique et social dans lequel elles évoluent (Freeman, 1987).

Les prolongements apportés par Lundvall (1985, 1992) et Nelson (1993) renforcent cette conception en mettant respectivement l'accent sur l'apprentissage interactif et sur les structures institutionnelles. Freeman et Perez (1988) introduisent également la notion de paradigme techno-économique, qui désigne un ensemble cohérent de technologies, de pratiques organisationnelles et de configurations institutionnelles orientant, sur une période donnée, les trajectoires d'innovation et de développement. Dans le cadre de la présente recherche, cette notion sert uniquement à rappeler que les transformations innovantes s'inscrivent dans un environnement économique et institutionnel évolutif ; elle n'est pas directement testée dans le modèle économétrique.

L'apport central de Freeman pour notre problématique réside donc dans la conception de l'innovation comme un processus collectif et cumulatif. Les entreprises, les universités, les centres de recherche et les institutions publiques participent conjointement à la production et à la diffusion des connaissances. Cette perspective fournit un fondement théorique à l'analyse des relations entre gouvernance, développement économique et innovation, tout en invitant à interpréter avec prudence un modèle empirique qui n'en retient qu'une partie des mécanismes.

1.2.2. La capacité nationale d'innovation — Furman, Porter & Stern (2002)

Furman, Porter et Stern (2002) définissent la capacité nationale d'innovation comme l'aptitude d'un pays à produire et à commercialiser durablement des innovations technologiques. Leur cadre articule trois ensembles de déterminants : une infrastructure commune d'innovation, comprenant notamment la R&D, le système éducatif, les institutions scientifiques et les politiques publiques ; un environnement microéconomique favorable, marqué par la concurrence, la qualité des facteurs spécialisés et la sophistication de la demande ; et des liens

entre les infrastructures de recherche et les clusters industriels favorisant la circulation des connaissances.

Leurs résultats empiriques, obtenus sur plusieurs pays industrialisés, montrent que la performance innovante ne dépend pas exclusivement des dépenses de R&D, mais également de la qualité de l'environnement institutionnel et des interactions entre les acteurs du système d'innovation. Cette approche complète celle de Freeman en reliant les capacités scientifiques, les conditions économiques et les mécanismes institutionnels dans l'explication de la performance innovante.

Dans cet article, le cadre de Furman, Porter et Stern est mobilisé comme grille d'interprétation de la relation entre environnement institutionnel, développement économique et innovation. Il ne s'agit pas de tester l'intégralité de leur modèle : les infrastructures scientifiques, le capital humain, la concurrence ou les liens entre recherche et entreprises ne sont pas intégrés comme variables distinctes dans le VAR. Cette distinction entre cadre explicatif large et relations effectivement testées permet d'éviter d'attribuer aux résultats économétriques une portée supérieure à celle de la spécification retenue.

1.2.3. Le référentiel des politiques publiques comme cadre d'interprétation

L'approche du référentiel développée par Pierre Muller permet d'appréhender les politiques publiques comme des processus à travers lesquels les acteurs publics construisent une représentation des problèmes collectifs, définissent des priorités et orientent les modalités d'intervention de l'État. Appliquée au domaine de l'innovation, cette perspective aide à comprendre comment les orientations publiques peuvent structurer l'écosystème national d'innovation, notamment à travers les priorités accordées à la recherche, à la formation, aux infrastructures, au soutien aux entreprises et à la coordination entre acteurs. Dans la présente recherche, la théorie du référentiel n'est ni directement opérationnalisée ni testée par le modèle VAR ; elle sert de cadre d'interprétation pour situer les relations entre gouvernance, développement économique et innovation dans un environnement institutionnel et politique plus large.

1.3. Synthèse critique de la littérature et positionnement de la recherche

1.3.1. Convergences, divergences et limites des travaux mobilisés

Les approches mobilisées convergent sur un point essentiel : l'innovation est un phénomène systémique qui dépend des interactions entre ressources scientifiques, entreprises, institutions

et environnement économique. Freeman, Lundvall et Nelson mettent l'accent sur les réseaux d'acteurs et les apprentissages collectifs, tandis que Furman, Porter et Stern insistent sur l'articulation entre infrastructures communes d'innovation, environnement microéconomique et liens entre recherche et industrie. Ces travaux suggèrent qu'une lecture exclusivement technologique de l'innovation est insuffisante et que la qualité du cadre institutionnel constitue une dimension importante de la capacité innovante.

La littérature mobilisée fait néanmoins apparaître des résultats moins univoques lorsque l'on cherche à identifier les déterminants politiques de la performance innovante. Cavalcante (2018), à partir de régressions multivariées portant sur 122 pays, ne trouve pas d'effet statistiquement significatif du niveau de démocratie en tant que tel, mais met en évidence le rôle de la compétition politique comme mécanisme d'accountability ainsi que l'effet défavorable des inégalités de revenus. La qualité bureaucratique ne ressort pas non plus comme significative dans ses modèles globaux. Ces résultats nuancent les approches plus normatives inspirées de Weber et d'Evans, selon lesquelles la professionnalisation et l'autonomie administrative constituent des conditions centrales de l'efficacité étatique.

Cette tension montre que les institutions ne produisent pas mécaniquement les mêmes effets sur l'innovation dans tous les contextes. Leur influence peut dépendre de mécanismes intermédiaires tels que le capital humain, la R&D, les infrastructures, le financement, la concurrence ou les capacités entrepreneuriales. Les travaux comparatifs mobilisés dans l'article utilisent principalement des analyses transversales ou multi-pays ; ils apportent des éléments importants sur les déterminants de l'innovation, mais renseignent moins directement la dynamique temporelle propre au Maroc.

1.3.2. Lacune scientifique et modèle conceptuel retenu

Au regard de la littérature mobilisée dans cet article, la principale lacune réside moins dans l'identification générale des déterminants de l'innovation que dans l'analyse de leur articulation temporelle dans le contexte marocain. Les travaux existants discutés ici mettent en évidence le rôle des institutions, de l'environnement économique et des capacités d'innovation, mais ils ne permettent pas d'établir, pour le Maroc, si les évolutions passées de la gouvernance, du développement économique et de l'innovation améliorent la prévision de leurs évolutions futures. La contribution de la présente recherche consiste ainsi à examiner cette question dans une perspective de séries temporelles.

Le cadre conceptuel général peut être représenté par la chaîne suivante : gouvernance → orientations de l'action publique et capacités institutionnelles → capital humain, R&D et infrastructures → innovation → développement économique. Cette chaîne constitue un cadre théorique de compréhension et ne doit pas être confondue avec le modèle économétrique effectivement estimé.

Le noyau empirique de l'étude est volontairement plus restreint : il porte sur les relations temporelles entre la gouvernance, mesurée par Voice and Accountability, le développement économique, mesuré par le PIB par habitant, et l'innovation, mesurée par le Global Innovation Index. Les politiques publiques, les capacités administratives, le capital humain, la R&D, les infrastructures, le financement et la sophistication des entreprises sont donc mobilisés comme mécanismes explicatifs ou facteurs de contexte, mais ne sont pas directement testés dans le VAR. Cette distinction assure une meilleure cohérence entre le cadre théorique, les hypothèses et la portée des résultats empiriques.

2. Analyse descriptive et modélisation économétrique

2.1. Analyse descriptive : les composantes du GII et les indicateurs de mesure des politiques publiques

2.1.1. Statistiques descriptives — composantes du Global Innovation Index

Tableau N°1 : Statistiques descriptives des composantes du GII

Composante GII	N	Min.	Max.	Moyenne	Écart-type
Institutions	14	3,96	61,60	49,87	19,70
Capital humain & recherche	14	3,37	38,00	26,53	10,48
Infrastructure	14	2,54	50,00	34,90	15,54
Sophistication des marchés	14	2,80	45,10	34,62	14,04
Sophistication des entreprises	14	3,41	29,50	18,28	6,98

Composante GII	N	Min.	Max.	Moyenne	Écart-type
Prod. connaissances & tech.	14	2,20	25,50	19,33	7,40
Outputs créatifs & bien-être	14	2,09	29,70	22,45	9,05

Source : Élaboré par les auteurs à partir des données GII

L'analyse descriptive montre que la composante institution présente la moyenne la plus élevée avec un écart type assez grand dévoilant une certaine dispersion de cette composante au cours des années (entre 2009 et 2022).

Les composantes « infrastructure » et « Market Sophistication » viennent juste après, avec une moyenne, successivement, 34.89 et 34.61.

Le Business sophistication et la composante qui présente la moyenne la plus faible soit 18.27.

2.1.2. Tableau de synthèse des indicateurs clés

Tableau N°2 : Synthèse des indicateurs institutionnels, politiques et économiques du Maroc

Indicateur	Référence passée	2019	Récent	Note
PIB/habitant (USD courants)	1 597 \$	3 508 \$	4 153 \$	Source : Banque mondiale / FRED
Indice de Gini	39,2 (1990)	40,7 (2006)	39,5 (2013)	Source : Banque mondiale
Voice & Accountability (WGI)	−0,66	−0,65	−0,73	Plage : −2,5 à +2,5
Droits politiques (FH)	—	—	13/40	Score constant 2022–2026
Libertés civiles (FH)	—	—	24/60	Score constant 2022–2026

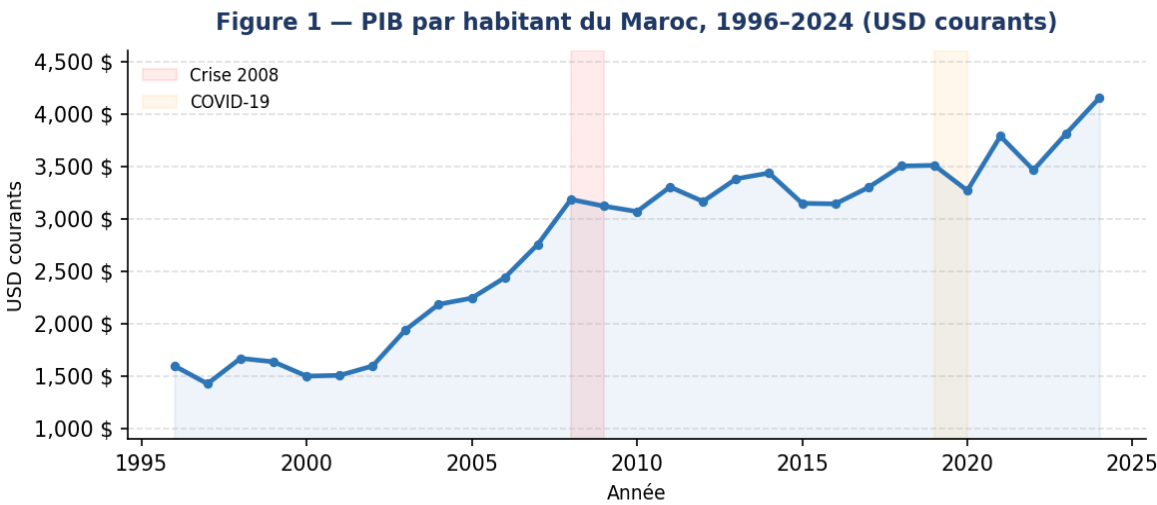


Indicateur	Référence passée	2019	Récent	Note
Statut Freedom House	—	—	Partiellement Libre	Freedom House 2026

Sources : Banque mondiale (PIB, Gini), WGI (Gouvernance), Freedom House 2026

2.1.3. Dynamique du PIB par habitant (1996–2024)

Figure N°1 : PIB par habitant du Maroc, 1996–2024 (USD courants)



Source : Banque mondiale via FRED

Le PIB par habitant du Maroc a connu une trajectoire de croissance tendancielle sur la période, passant de 1 597 \$ en 1996 à 4 153 \$ en 2024. Cette progression, bien que significative, reste modeste en valeur absolue. Deux inflexions majeures ressortent : la crise financière mondiale de 2008-2009, qui a interrompu une dynamique ascendante amorcée en 2003, et la pandémie de COVID-19 en 2020, qui a entraîné une contraction temporaire avant un rebond en 2021. La persistance d'un PIB par habitant inférieur à 4 500 \$ maintient le Maroc dans la catégorie des pays à revenu intermédiaire inférieur, limitant les marges d'investissement public en R&D et en infrastructures d'innovation.

2.1.4. Gouvernance participative (Voice & Accountability, WGI, 1996–2024)

Figure N°2 : Score Voice & Accountability (WGI) du Maroc, 1996–2024

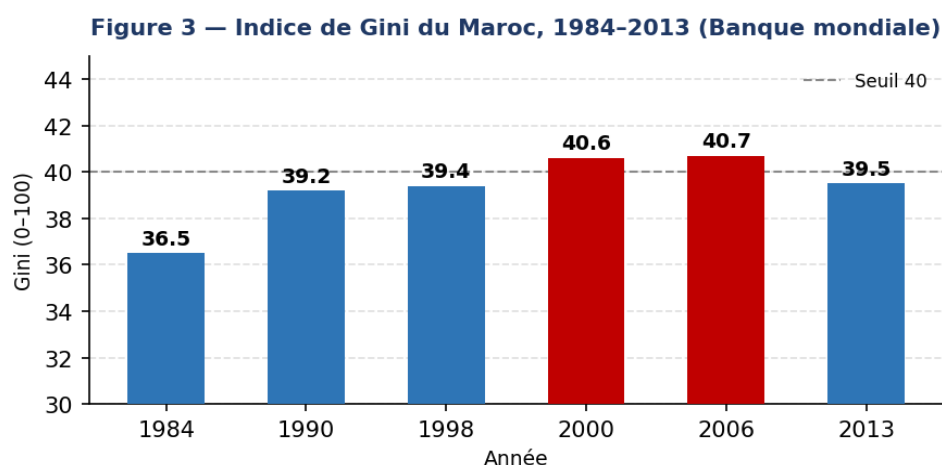


Source : Banque mondiale

L'indicateur de gouvernance participative du Maroc est resté constamment négatif sur l'ensemble de la période, oscillant entre $-0,46$ et $-0,73$. Ce score témoigne de contraintes structurelles persistantes sur la participation citoyenne, la liberté d'expression et la responsabilité politique. On note une légère amélioration relative autour de 2010-2011 (pic à $-0,53$), période correspondant aux réformes constitutionnelles induites par le Printemps arabe. Cependant, les tendances récentes (2022-2024 : $-0,70$ à $-0,73$) indiquent un retour à des niveaux restrictifs. Au regard des résultats de Cavalcante, un tel score contraint la compétition politique, réduisant l'effet d'accountability qui stimule normalement l'innovation.

2.1.5. Inégalités de revenus — Indice de Gini (1984–2013)

Figure N°3 :Indice de Gini du Maroc, 1984–2013

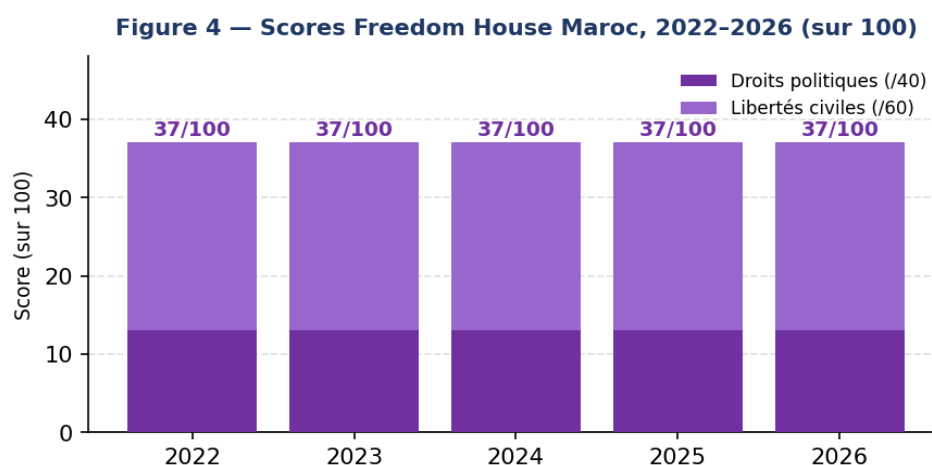


Source : Banque mondiale

L'indice de Gini révèle une dégradation tendancielle de la distribution des revenus sur la période : de 36,5 en 1984, il a atteint un pic de 40,7 en 2006, avant une légère amélioration à 39,5 en 2013. Cette persistance d'inégalités modérées à élevées constitue, selon les résultats empiriques de Cavalcante, un frein structurel à la performance innovante : les inégalités élevées déprimant la demande intérieure pour les biens innovants et réduisant l'accès au capital humain pour les populations défavorisées.

2.1.6. Libertés politiques et civiles — Freedom House (2022–2026)

Figure N°4 :Scores Freedom House du Maroc, 2022–2026 (sur 100)



Source: Freedom House

Les données Freedom House atteste d'une stabilité des scores sur la période 2022-2026 : 13/40 pour les droits politiques et 24/60 pour les libertés civiles, soit un total de 37/100, ce qui classe le Maroc dans la catégorie des pays « Partiellement Libres ». Ces scores reflètent les limites de la compétition politique formelle (pluralisme partial, contraintes sur la société civile) et des libertés d'expression. La constance de ces scores sur cinq années témoigne d'une rigidité institutionnelle qui, conjuguée à un score WGI durablement négatif, suggère que le mécanisme d'accountability identifié par Cavalcante comme moteur de l'innovation n'opère qu'à l'état résiduel au Maroc.

2.1.7. Synthèse et mise en relation des indicateurs

La mise en relation des quatre indicateurs produit une lecture cohérente. Le Maroc présente un profil caractéristique des économies émergentes en transition : une croissance économique réelle mais insuffisante, des contraintes politiques limitant la compétition et l'accountability, des inégalités persistantes freinant l'accès au capital humain et à l'innovation, et une gouvernance participative structurellement déficitaire.

Ce profil illustre concrètement le paradoxe de l'innovation décrit par Cavalcante et Cirera & Maloney (2017) : malgré des réformes sectorielles significatives (Plan Émergence, Maroc Innovation, Vision 2030), la conversion des ambitions en performance innovante mesurable bute sur des contraintes institutionnelles, inégalitaires et politiques de fond. Le renforcement du score institutionnel du GII (moyenne 49,87 sur le panel) et la faiblesse de la sophistication entrepreneuriale (18,28) confirment que l'enjeu prioritaire pour le Maroc réside dans le renforcement des capacités entrepreneuriales et la réduction des inégalités d'accès, plutôt que dans les seuls investissements en infrastructure physique.

2.2. L'Innovation et les politiques publiques : Analyse empirique et résultats

2.2.1. Sélection et définition des variables

L'analyse empirique repose sur un modèle ARDL (Autoregressive Distributed Lag), qui présente l'avantage de permettre l'étude conjointe des dynamiques de court et de long terme entre la performance en matière d'innovation, la qualité de la gouvernance et le niveau de développement économique. Cette approche est particulièrement appropriée lorsque les variables présentent des ordres d'intégration différents, sous réserve qu'aucune d'entre elles ne soit intégrée d'ordre deux. La spécification retenue est un ARDL(1,0,0), dans lequel l'indice

mondial de l'innovation constitue la variable dépendante, tandis que l'indice composite de gouvernance et le PIB par habitant déflaté constituent les variables explicatives.

- **Construction et sources des variables**

L'indice mondial de l'innovation (GII) constitue la variable dépendante et permet d'appréhender la performance globale d'un pays en matière d'innovation. L'indice de gouvernance (GOV) utilisé dans cette étude est un indice composite construit à partir des dimensions des Worldwide Governance Indicators (WGI) publiés par la Banque mondiale. Les dimensions institutionnelles retenues ont été agrégées afin de construire, sous EViews, un indicateur synthétique destiné à représenter la qualité globale de la gouvernance. Cette construction permet ainsi de synthétiser plusieurs dimensions institutionnelles en une mesure unique et d'en évaluer l'influence sur la capacité d'innovation.

Le choix des WGI se justifie par leur large utilisation dans les travaux empiriques portant sur la qualité institutionnelle et leur couverture internationale. Les données relatives à la gouvernance ainsi que celles relatives au PIB proviennent de la base de données de la Banque mondiale. Afin de tenir compte de l'évolution du niveau général des prix et d'éviter que la relation estimée ne reflète principalement des effets inflationnistes, le PIB par habitant a été déflaté sur la base de l'année 2014. Cette transformation permet d'exprimer le PIB par habitant en termes réels et d'améliorer la pertinence de la comparaison intertemporelle.

2.2.2. Caractéristiques et évolution des séries temporelles

Les séries temporelles retenues démontrent que le PIB par habitant présente une tendance globale à la hausse malgré plusieurs fluctuations. La gouvernance reste négative sur l'ensemble de la période et évolue dans une fourchette relativement étroite, tandis que le GII augmente jusqu'en 2015 puis devient plus irrégulier. La rupture apparente du GII en 2020, avec un passage de 31,63 en 2019 à 37,52 en 2020 puis 29,30 en 2021, constitue un point de vigilance méthodologique.

Nous avons conduit une analyse de corrélation entre les trois variables qui est récapitulée comme suit ;

Tableau N°3: Résultat de analyses autocorrélation

Variables	Gouvernance	PIB/habitant	GII
Gouvernance	1,000	-0,662	0,083
PIB/habitant	-0,662	1,000	-0,438
GII	0,083	-0,438	1,000

2.2.3. Analyse des relations de courts et de long terme à travers l'ARDL

Nous avons mené un Test de stationnarité sur les trois variables retenues (regarder Annexe) dans le but de vérifier qu'aucune variables n'est stationnaire en niveau I(2) et que les variables retenus sont intégrées soit d'ordre I(1) ou I (0):

Tableau N°4 : Résultat des Tests de stationnarité

Variable	Libellé	Niveau d'intégration testé	Statistique ADF	Valeur critique (5%)	p-value	Décision finale
GII	Global Innovation Index	Différence première (Δ GII)	-4,7736	-3,1449	0,0035***	Stationnaire I(1)
GOV	Indice de Gouvernance ¹	Différence première (Δ GOVF)	-3,5394	-3,1449	**0,0262**	Stationnaire I(1)
PIBD	PIB Déflaté	Niveau (PIBD)	-3,8373	-3,1199	**0,0146**	Stationnaire I(0)

Source : Élaboré par les auteurs sur Eviews

L'analyse ARDL nous permis d'identifier les relations de courts et de long terme entre l'innovation (GII) , la gouvernance et le PIB déflaté par habitant :

¹ Cette indice a était créé par les auteurs sur la base des dimensions du WGI publié par la banque mondiale

Tableau N°5: Spécification de longue période

Variable	Coefficient	Erreur-type	Statistique t	p-value
GOV (Indice de gouvernance)	1,1107	0,4065	2,7324	0,0231**
PIBD (PIB déflaté)	-0,0021	0,0046	-0,4518	0,6621
C (Constante)	37,9829	14,7699	2,5716	0,0301**

Source : Élaboré par les auteurs sur Eviews

Tableau N°6 : spécification de courte période

Variable	Coefficient	Erreur-type	Statistique t	p-value
CointEq-1 (Force de rappel)	-0,9205	0,232	-3,9685	0,0033***
GOV	1,0224	0,3757	2,7214	0,0236**
PIBD	-0,0019	0,004	-0,4725	0,6478
C	34,9632	12,6077	2,7732	0,0216**

Source : Élaboré par les auteurs sur Eviews

Les résultats obtenus indiquent tout d'abord que le modèle présente une significativité globale satisfaisante. La statistique de Fisher s'établit à $F=4,296$, avec une probabilité associée de $p=0,0386$.

L'hypothèse nulle de non-significativité conjointe des variables explicatives est ainsi rejetée au seuil de 5 %. Ce résultat indique que les variables introduites dans la spécification contribuent conjointement à expliquer les variations de l'indice mondial de l'innovation.

La qualité de l'ajustement apparaît également acceptable compte tenu de la nature des données. Le coefficient de détermination atteint $R^2=0,5888$ ce qui signifie qu'environ 58% de la variation du GII est expliquée par les variables incluses dans le modèle. Le R^2 ajusté, égal à 0,45180 demeure positive et indique que le pouvoir explicatif du modèle reste appréciable après prise en compte du nombre de variables introduites.

Par ailleurs, la statistique de Durbin-Watson, qui s'établit à 2,23 est proche de la valeur de référence de 2. Elle ne fournit donc pas d'indication préoccupante d'une autocorrélation de premier ordre des résidus. Cet élément constitue un indicateur supplémentaire en faveur de la qualité statistique de la spécification retenue.

- Relation de long terme et test des bornes

Tableau N°7 : Test de Cointégration des Bornes

Statistique F du Bounds Test	6,4194***	(k=2, N=13)
Valeurs critiques (Échantillon fini n=35)	Seuil 5%	Seuil 1%
Borne I(0) (Stationnaire)	3,478	4,948
Borne I(1) (Non-stationnaire)	4,335	6,028

Source : Élaboré par les auteurs sur Eviews

L'existence d'une relation d'équilibre de long terme est ensuite examinée à travers le Bounds Test de Pesaran, Shin et Smith. La statistique F calculée s'élève à 6,419, soit une valeur supérieure à la borne supérieure I(1) aux seuils de significativité de 5%. La statistique calculée dépasse la borne supérieure aussi bien pour les valeurs critiques asymptotiques que pour les valeurs critiques adaptées à un échantillon fini (Voir annexe).

Ces résultats apportent une évidence économétrique en faveur de l'existence d'une relation de long terme entre l'innovation, la gouvernance et le PIB par habitant réel. Le recours simultané aux valeurs critiques asymptotiques et aux valeurs critiques adaptées à la taille de l'échantillon renforce la crédibilité de cette conclusion, particulièrement importante dans une étude reposant sur un nombre limité d'observations.

- **Dynamique d'ajustement et mécanisme de correction d'erreur**

$$D(\text{GII}) = -0.920499469961 * (\text{GII}(-1) - (-0.00205773 * \text{PIBD} + 1.11072055 * \text{GOV} + 37.98286694))$$

L'analyse du mécanisme d'ajustement constitue un élément particulièrement important pour apprécier la validité de la relation de long terme. Le coefficient associé à la variable dépendante retardée, est de $-0,92$ avec une statistique $t = -3,96$ et une probabilité $p = 0,0033$. Le coefficient est donc négatif et fortement significatif au seuil de 1 %, ce qui constitue une condition essentielle pour l'existence d'un mécanisme de retour vers l'équilibre de long terme.

La valeur du coefficient implique une vitesse d'ajustement estimée à environ 92,05 %. Ainsi, lorsqu'un choc éloigne temporairement le système de sa trajectoire d'équilibre, environ 92 % du déséquilibre est corrigé au cours de la période suivante. La rapidité de cet ajustement suggère une relation relativement stable entre gouvernance et innovation : les écarts de court terme par rapport à l'équilibre de long terme tendent à être rapidement résorbés.

La combinaison de trois éléments « Bounds Test significatif, coefficient de correction négatif et fortement significatif, et vitesse d'ajustement élevée » constitue un argument économétrique important en faveur de l'existence d'une relation stable de long terme.

2.2.4. Résultat et discussion

- **Effet de la gouvernance sur l'innovation**

L'estimation de l'équation de long terme met en évidence un effet positif et statistiquement significatif de la gouvernance sur l'innovation. L'équation estimée peut-être formulée comme suit :

$$GIIt=37,9829+1,1107GOVt-0,0021PIBDt$$

Le coefficient associé à l'indice composite de gouvernance est de 1,110721, avec une statistique $t=2,73$ et une probabilité $p=0,0231$. L'effet est donc statistiquement significatif au seuil de 5 %. Toutes choses égales par ailleurs, une amélioration d'une unité de l'indice de gouvernance est associée, à long terme, à une augmentation d'environ 1,11 point de l'indice mondial de l'innovation.

Ce résultat suggère que la qualité de l'environnement institutionnel constitue un déterminant important de la capacité d'innovation. Une gouvernance plus efficace peut en effet favoriser la prévisibilité de l'environnement économique, renforcer la protection des droits de propriété, améliorer l'efficacité administrative et créer des conditions plus favorables à l'investissement, à l'entrepreneuriat et à la diffusion des connaissances. L'importance du coefficient obtenu souligne ainsi que les facteurs institutionnels ne doivent pas être considérés comme de simples variables de contrôle, mais comme des éléments susceptibles de participer directement à la construction d'un environnement favorable à l'innovation.

- **Rôle du PIB par habitant**

À l'inverse, le PIB par habitant déflaté ne présente pas d'effet statistiquement significatif dans la relation de long terme. Son coefficient est estimé à $-0,002058$, avec une probabilité $p=0,6621$. L'hypothèse d'un effet significativement différent de zéro ne peut donc pas être retenue.

Ce résultat doit toutefois être interprété avec prudence. Il ne signifie pas nécessairement que le niveau de développement économique est sans importance pour l'innovation. Il indique plutôt que, dans la spécification retenue et sur la période étudiée, une fois la qualité de la gouvernance prise en compte, l'effet marginal du PIB réel par habitant n'est pas statistiquement identifiable.

Cette absence de significativité peut notamment refléter la taille relativement réduite de l'échantillon ou la forte interdépendance entre les déterminants économiques et institutionnels de l'innovation.

Dans leur ensemble, les résultats mettent donc en évidence un rôle prépondérant de la qualité de la gouvernance dans la dynamique de l'innovation. La gouvernance apparaît positivement associée au GII aussi bien dans la dynamique du modèle que dans l'équation de long terme, avec un coefficient de long terme de 1,11 statistiquement significatif à 5 %. En revanche, le PIB par habitant déflaté ne présente pas d'effet statistiquement significatif après contrôle de la qualité institutionnelle.

La robustesse de l'interprétation repose notamment sur la convergence de plusieurs diagnostics : significativité globale du modèle ($p=0,0386$), absence d'indication préoccupante d'autocorrélation de premier ordre ($DW = 2,238$), confirmation de la cointégration par le Bounds Test ($F=6,419F$) et existence d'un terme de correction d'erreur négatif et fortement significatif ($p=0,0033$).

Ces différents résultats permettent de considérer que la relation estimée ne se limite pas à une corrélation de court terme, mais traduit une relation d'équilibre de long terme entre la qualité de la gouvernance et la performance en matière d'innovation.

Conclusion :

Cette recherche avait pour objectif d'analyser l'influence de la gouvernance et du développement économique sur la performance en matière d'innovation au Maroc, à court et à long terme. Elle s'inscrit dans une conception systémique de l'innovation, inspirée notamment de Freeman et de Furman, Porter et Stern, selon laquelle la performance innovante dépend de la qualité de l'environnement institutionnel, des capacités économiques et des interactions entre les différents acteurs du système national d'innovation. L'approche du référentiel des politiques publiques de Muller complète cette lecture en tant que cadre d'interprétation de l'action publique.

L'analyse descriptive met en évidence une situation contrastée du système marocain d'innovation. Si certaines dimensions institutionnelles présentent des résultats relativement favorables, la sophistication des entreprises demeure plus faible, tandis que la progression du PIB par habitant s'accompagne de contraintes institutionnelles et socio-économiques

persistantes. Ces constats montrent que l'accumulation de ressources économiques ne se traduit pas automatiquement par une amélioration de la performance innovante.

Les résultats du modèle ARDL(1,0,0) confirment l'existence d'une relation d'équilibre de long terme entre l'innovation, la gouvernance et le PIB réel par habitant. Le Bounds Test est significatif et le coefficient de correction d'erreur, estimé à $-0,9205$, est négatif et fortement significatif, traduisant un ajustement rapide vers l'équilibre de long terme.

Concernant la première hypothèse (H1), selon laquelle l'amélioration de la gouvernance exerce un effet positif et significatif sur l'innovation, les résultats permettent de la confirmer. La gouvernance présente un effet positif et statistiquement significatif aussi bien à court qu'à long terme. À long terme, une amélioration d'une unité de l'indice de gouvernance est associée à une augmentation d'environ 1,11 point du Global Innovation Index. Ce résultat confirme l'importance de la qualité institutionnelle dans la création d'un environnement favorable à l'investissement, à l'entrepreneuriat, à la diffusion des connaissances et à la performance innovante.

En revanche, la deuxième hypothèse (H2), qui suppose qu'une amélioration du niveau de développement économique exerce un effet positif et significatif sur l'innovation, n'est pas confirmée. Le PIB réel par habitant ne présente pas d'effet statistiquement significatif dans la spécification retenue. Ce résultat ne signifie pas que le développement économique est sans importance, mais suggère que sa transformation en performance innovante dépend de mécanismes intermédiaires tels que le capital humain, la R&D, les infrastructures, le financement et les capacités entrepreneuriales.

Ainsi, la comparaison des deux hypothèses montre que, dans le contexte marocain, la qualité de la gouvernance apparaît plus directement associée à la performance innovante que le seul niveau de développement économique. Ces résultats plaident en faveur de politiques publiques intégrées combinant amélioration institutionnelle, renforcement du capital humain, soutien à la recherche et développement, financement de l'innovation et consolidation des relations entre universités, entreprises et institutions publiques.

Cette étude demeure néanmoins limitée par la taille réduite de l'échantillon et par l'absence de certaines variables intermédiaires dans le modèle. Des recherches futures pourraient mobiliser des séries plus longues et intégrer davantage de déterminants de l'innovation. En définitive, la recherche conduit donc à confirmer H1 et à ne pas confirmer H2, soulignant que le renforcement durable de l'innovation au Maroc dépend non seulement des ressources économiques



disponibles, mais surtout de la capacité des institutions à les transformer en capacités scientifiques, technologiques et entrepreneuriales.

ANNEXES

Analyse de stationnarité par le Test d'ADF

Test de stationnarité de l'indice globale en Innovation

Null Hypothesis: D(GII) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.773557	0.0035
Test critical values: 1% level	-4.121990	
5% level	-3.144920	
10% level	-2.713751	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 12

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GII,2)

Method: Least Squares

Date: 09/07/26 Time: 16:31

Sample (adjusted): 2013 2024

Included observations: 12 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GII(-1))	-1.372064	0.287430	-4.773557	0.0008
C	-0.168565	0.883341	-0.190827	0.8525
R-squared	0.695000	Mean dependent var	-0.130833	
Adjusted R-squared	0.664500	S.D. dependent var	5.282691	
S.E. of regression	3.059861	Akaike info criterion	5.225628	
Sum squared resid	93.62751	Schwarz criterion	5.306446	
Log likelihood	-29.35377	Hannan-Quinn criter.	5.195706	
F-statistic	22.78685	Durbin-Watson stat	2.239579	
Prob(F-statistic)	0.000753			

Test de stationnarité du PIB par habitant déflaté

Null Hypothesis: PIBD has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.837295	0.0146
Test critical values: 1% level	-4.057910	
5% level	-3.119910	
10% level	-2.701103	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 13

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PIBD)

Method: Least Squares

Date: 09/07/26 Time: 16:32

Sample (adjusted): 2012 2024

Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIBD(-1)	-1.135972	0.296035	-3.837295	0.0028
C	3680.853	960.6746	3.831529	0.0028
R-squared	0.572398	Mean dependent var	-1.658333	
Adjusted R-squared	0.533525	S.D. dependent var	232.6461	
S.E. of regression	158.8949	Akaike info criterion	13.11500	
Sum squared resid	277723.6	Schwarz criterion	13.20192	
Log likelihood	-83.24751	Hannan-Quinn criter.	13.09714	
F-statistic	14.72483	Durbin-Watson stat	2.026961	
Prob(F-statistic)	0.002759			

Test de stationnarité de la composite de Gouvernance

Null Hypothesis: D(GOVF) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=2)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.539421	0.0262
Test critical values: 1% level	-4.121990	
5% level	-3.144920	
10% level	-2.713751	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 12

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GOVF,2)

Method: Least Squares

Date: 09/07/26 Time: 16:37

Sample (adjusted): 2013 2024

Included observations: 12 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GOVF(-1))	-1.103896	0.311886	-3.539421	0.0054
C	-0.195745	0.429820	-0.455411	0.6585
R-squared	0.556098	Mean dependent var	-0.020234	
Adjusted R-squared	0.511708	S.D. dependent var	2.116544	
S.E. of regression	1.478997	Akaike info criterion	3.771617	
Sum squared resid	21.87432	Schwarz criterion	3.852435	
Log likelihood	-20.62970	Hannan-Quinn criter.	3.741695	
F-statistic	12.52750	Durbin-Watson stat	1.935716	
Prob(F-statistic)	0.005362			

Estimation output ARDL sur evIEWS

Dependent Variable: GII
 Method: ARDL
 Date: 09/07/26 Time: 15:47
 Sample (adjusted): 2012 2024
 Included observations: 13 after adjustments
 Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (1 lag, automatic): PIBD GOVINDE
 Fixed regressors: C
 Number of models evaluated: 4
 Selected Model: ARDL(1, 0, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
GI(-1)	0.079501	0.231950	0.342748	0.7397
PIBD	-0.001894	0.004009	-0.472479	0.6478
GOV	1.022418	0.375698	2.721385	0.0236
C	34.96321	12.60769	2.773165	0.0216
R-squared	0.588836	Mean dependent var	31.34923	
Adjusted R-squared	0.451781	S.D. dependent var	2.443387	
S.E. of regression	1.809128	Akaike info criterion	4.271227	
Sum squared resid	29.45650	Schwarz criterion	4.445058	
Log likelihood	-23.76298	Hannan-Quinn criter.	4.235497	
F-statistic	4.296354	Durbin-Watson stat	2.237794	
Prob(F-statistic)	0.038578			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

Output du test de bound test

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	34.96321	12.60769	2.773165	0.0216
GII(-1)*	-0.920499	0.231950	-3.968519	0.0033
PIBD**	-0.001894	0.004009	-0.472479	0.6478
GOV**	1.022418	0.375698	2.721385	0.0236

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$.

Levels Equation

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIBD	-0.002058	0.004554	-0.451816	0.6621
GOV	1.110721	0.406507	2.732352	0.0231
C	37.98287	14.76986	2.571647	0.0301

$$EC = GII - (-0.0021*PIBD + 1.1107*GOV + 37.9829)$$

F-Bounds Test

Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	6.419372	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	13	10%	2.845	3.623
		5%	3.478	4.335
		1%	4.948	6.028

Finite Sample: n=30

BIBLIOGRAPHIE

Alter, N. (2010). *L'innovation ordinaire*. Paris : PUF.

Cavalcante, P. L. C. (2018). *Inovacao e politicas publicas : superando o paradoxo da inovacao nos paises em desenvolvimento. Texto para discussao IPEA*.

Cirera, X., & Maloney, W. F. (2017). *The Innovation Paradox*. World Bank Group.

Drucker, P. F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*. New York: Harper & Row.

Evans, P., & Rauch, J. E. (1999). *Bureaucracy and Growth*. *American Sociological Review*, 64(5), 748-765.

Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter.

Freeman, C., & Perez, C. (1988). *Structural crises of adjustment*. In Dosi et al. (Eds.), *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter.

Furman, J. L., Porter, M. E., & Stern, S. (2002). *The determinants of national innovative capacity*. *Research Policy*, 31(6), 899-933.

Lundvall, B.-A. (1992). *National Systems of Innovation*. London: Pinter.

Meny, Y., & Thoenig, J.-C. (1989). *Politiques publiques*. Paris : PUF.

Muller, P. (2018). *Les politiques publiques (12e ed.)*. Paris : PUF.

OCDE (2005). *Manuel d'Oslo : Principes directeurs pour le recueil des donnees sur l'innovation (3e ed.)*. Paris : OCDE.

Pavie, X. (2020). *Philosophie critique de l'innovation et de l'innovateur*. Paris : EMS.

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations (4th ed.)*. New York: Free Press.

Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper & Row.

World Bank (2025). *World Development Indicators — GDP per capita, Gini, Voice & Accountability*. data.worldbank.org

Freedom House (2026). *Freedom in the World — Morocco Country Report*. freedomhouse.org