UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA

جامعة بجاية
Tasdawit n Bgayet
Université de Béjaïa

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences Economiques

MEMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de

MASTER EN SCIENCES ECONOMIQUES

Option : Economie quantitative

L'INTITULE DU MEMOIRE

La contribution de l'économie de la connaissance au développement durable dans les pays du Sud

Préparé par :
ABDENNOUCHE Fahima
AIT MESSAOUD Aicha

Dirigé par : Dr. KACI Said

Devant le jury composé de:

Président: Dr. BELKHIRI Aimad Edine

Examinateur: Dr. LALALI Rachid

Année universitaire : 2024/2025

Remerciements

Tout d’abord, nous remercions Dieu le tout puissant, qui nous a donné la force et la patience de pouvoir mener ce travail à terme.

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à Dr KACI Said pour son encadrement et ses précieux conseils. A notre chef de spécialité ABDERRAHMANI Fares et aux membres de jury, pour l’honneur qu’ils nous accordent en acceptant de lire et d’évaluer ce travail. Un grand merci à notre famille pour leur encouragement constant. Enfin, merci à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

Sans oublier nos enseignants de la faculté SEGC qui nous ont ouvert les portes du savoir tout au long de notre cursus universitaire.

Dédicaces

À mes chers parents,

C’est avec une immense gratitude que je dédie ce travail à vous. Je ne pourrai jamais compenser les sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et mon bien-être. Votre amour et votre soutien inébranlables ont été le fondement de mon parcours.

À mes sœurs, à mon petit neveu Amir, à mon binôme, et à tous les membres de ma famille,

À toutes les personnes qui, de près ou de loin, m’ont motivé,

Que ce travail exprime ma profonde reconnaissance pour votre présence constante et votre encouragement tout au long de mes études.

Fahima

Porté par une reconnaissance sans mesure, je dédie cet humble travail à ceux pour qui mes mots resteront toujours étroits pour éteindre l'immensité de mon amour.

Je dédie ce travail à l'âme de mon père, aux yeux de ma mère Ouahiba, à ma sœur Chaima, à mes deux frères Hanine et Said ainsi qu'à ma binôme, pour son accompagnement et sa complicité tout au long de cette aventure.

Aïcha

Liste des abréviations

AK : Modèle de croissance endogène linéaire (A pour productivité totale des facteurs, K pour capital)

Prob: Probabilité.

R&D : Recherche et Développement

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

ESG : Environnemental, Social et Gouvernance

ODD : Objectifs de Développement Durable

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

ONU : Organisation des Nations Unies

DD: Développement durable

PED : Pays en Développement

APD : Aide Publique au Développement

PMA : Pays les Moins Avancés

IoT : Internet of Things (Internet des objets)

ZAI : Technique agricole traditionnelle de récupération de l'eau utilisée au Sahel

CINDE : Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (Pôle technologique du Costa Rica)

ENA : Épargne Nette Ajustée

RNB : Revenu National Brut

IPE : Indice de Performance Environnementale

PIB : Produit Intérieur Brut

STEM : Science, Technology, Engineering, and Mathematics (Sciences, technologies, ingénierie et mathématiques)

eGov PH Super App : eGov PH Super App : Electronic Government Philippines Super Application (Application gouvernementale numérique centralisée des Philippines)

CH : Capital humain

DRD : Dépenses en Recherche et Développement

DBR : Demandes de brevets, résidents

GMM : Méthode des moments généralisées

LLC : Test de Levin, Lin & Chu

IPS : Test d'Im, Pesaran & Shin

ADF-F : Test de Fisher-Augmented Dickey Fuller

PP-F : Test de Phillips-Perron Fisher

Hadri-Z stat : Test de Hadri

Pedroni : Test de cointégration de Pedroni

Kao : Test de cointégration de Kao

Liste des illustrations :

Liste des figures :

Figure 01: Graphique de l'épargne nette rajustée, en incluant les dommages causés par les émissions de particules (% du RNB).

Figure 02: Graphique de taux d'utilisation des énergies renouvelables (% de la consommation totale d'énergie).

Figure 03: Graphique de l'indice de performance environnementale (IPE).

Figure 04: Graphique de taux d'alphabétisation.

Figure 05: Graphique de les dépenses en recherche et développement en pourcentage du PIB

Figure 06: Graphique de l'évolution de l'indice de Gini (inégalités de revenu).

Figure 07: Graphique de test de normalité sur les résidus.

Liste des tableaux :

Tableau 01: Correspondance simplifiée entre les OMD et les ODD.

Tableau 02: Résultats du test de stationnarité en niveau.

Tableau 03: Résultats du test de stationnarité en première différence.

Tableau 04: Test de cointégration de Pedroni.

Tableau 05: Test de cointégration de Kao.

Tableau 06: Résultat de l'estimation.

Sommaire

Introduction générale 1
Chapitre 01 : Economie de connaissance et développement : cadre théorique 4
Introduction 4
Section 01 : L'économie de la connaissance 4
Section 2 : Le développement durable 10
Section 03 : Revue de littérature empirique de l'effet de l'économie de connaissance sur le développement durable 19
Chapitre 02 : évolution des indices du développement durable et de l'économie de la connaissance dans les pays du sud 23
Introduction 23
Section 01 : Les indices du développement durable dans les pays du sud 23
Section 02 : Les indices de l'économie de la connaissance dans les pays du sud 26
Section 03 : Défis et opportunités pour les pays du sud en matière de développement et d'économie de la connaissance 30
Conclusion : 34
Chapitre 03 : Etude économétrique de l'impact de l'économie de la connaissance sur le développement dans les pays du sud-est asiatique. 36
Introduction 36
Section 1 : Présentation du modèle 36
Section 2 : Estimation du modèle 40
Section 03: discussion des résultats 45
Conclusion : 48
Conclusion générale 50
Table des matières 58

Introduction générale

Introduction générale

Le patrimoine de connaissance de l'humanité s'est profondément renforcé au cours des dernières décennies, faisant entrer le monde dans une nouvelle ère : l'ère de "l'Économie fondée sur la connaissance" où la connaissance y est source de richesse pour tous les secteurs et agents, l'économie de la connaissance est désormais considérée comme un facteur de croissance et de développement économique. Elle permet une croissance à la fois saine et infinie, ce qu'aucun autre paradigme économique ne permet aujourd'hui.[1]

En effet, la connaissance et un concept que les économistes viennent de découvrir, elle est désormais reconnue comme un des éléments clés de la croissance et du développement (le Bas, 2006)[2], la notion économie de la connaissance est devenue un cadre de réflexion obligé pour la plupart des économies développé mais aussi pour de nombreux pays en développement (Bennaghmouch, 2008, 189)[3].

L'économie de la connaissance – capture la totalité du développement durable et ouvre la possibilité de trivialiser en quelques années des problèmes que l'humanité a estimés insolubles[4]. Le rôle de cette dernière en tant que facteur de développement est aujourd'hui de mieux en mieux pris en compte[5].

En d'outre, le développement durable est devenu un enjeu central pour l'avenir des nations, les pays du Sud en particulier les économies en développement font face à des défis majeurs en matière de développement durable : faible industrialisation, insuffisance du capital humain qualifié, inégalités d'accès à l'information et difficultés d'adoption technologique, peinent à intégrer clairement cette nouvelle dynamique.

La transition vers une économie fondée sur la connaissance représente donc une opportunité stratégique pour ces pays afin d'assurer une croissance inclusive et durable.

Dans cette optique notre étude vise à répondre à la question suivante :

[1] Idriss J.Aberkane, Mai 2015, Economie de la connaissance : la fondation pour l'innovation politique p13. 11 rue de Grenelle 75007 Paris_France
[2] LE BAS C. (2006) Innovation, région et connaissance, Région et développement, n° 24, 5-14
[3] Bennaghmouch,S.(2008). Le Maroc dans l'economie de laconnaissance, les cahiers de l'ATM, n°23, 189-200
[4] Idriss J.Aberkane, Mai 2015, Economie de la connaissance : la fondation pour l'innovation politique p9. 11 rue de Grenelle 75007 Paris_France
[5] Bernard Haudeville, Ahmadou Lo Gueye, Hubert Gérardin et Jean Brot. Article de revue, Monde en développement Vol.37-2009/3-n°147 :Quelles articulations entre économie de la connaissance et développement ? P7

Quelle est la contribution de l'économie de la connaissance à la Soutenabilité du développement durable dans les pays du sud ?

Autrement dit, **dans quelle mesure l'investissement dans la connaissance (éducation, innovation, recherche et développement, digitalisation...) peut-il améliorer les performances des pays du sud en matière de développement durable ?**

Pour répondre à cette problématique, nous formulons les hypothèses suivantes :

H1 : le développement de l'économie de la connaissance a un impact positif sur la soutenabilité du développement durable dans les pays du sud.

H2 : l'impact significatif de l'économie de la connaissance sur le développement durable se réalise via une mise en place d'une dynamique d'accumulation du capital humain.

Afin de vérifier ces hypothèses et répondre à la question de recherche, notre étude repose sur une approche combinant :

1. Une revue de la littérature théorique et empirique pour définir et cerner les concepts clés liés à l'économie de la connaissance et le développement durable, ainsi que d'examiner les résultats des travaux existant sur la relation entre ces deux dimensions.
2. Une analyse empirique basée sur l'estimation d'un modèle économétrique en données de panel afin de mesurer l'impact de l'économie de la connaissance sur le développement durable dans un échantillon de pays du sud.

Ce travail est structuré en trois chapitres où **le premier** sera consacré à une revue de littérature théorique afin de définir les concepts clés de l'économie de la connaissance et du développement durable en expliquant le lien entre ces deux notions. Ensuite, **le deuxième** qui présentera la méthodologie adoptée et les données utilisées pour l'analyse descriptive où nous détaillerons les indicateurs choisis, les sources de données et les défis/ opportunités des pays sélectionnés Enfin l**e troisième chapitre** qui exposera et analysera les résultats empiriques obtenus en mettant en lumière les implications des résultats pour les politiques publiques des pays du sud.

Chapitre 01

Economie de connaissance et développement : cadre théorique

Introduction

Ce chapitre représente le lien entre l'économie de la connaissance et le développement durable. Nous allons voir comment le modèle schumpétérien et les modèles de croissance endogène mettent en avant le rôle de l'innovation et de la connaissance dans la croissance économique et l'augmentation de la productivité (section 1). Ensuite, nous aborderons le concept de développement durable, ces trois piliers et ses objectifs, puis comment l'économie de la connaissance peut contribuer à la préservation des ressources et à un développement plus équitable et respectueux de l'environnement (section 2) . Et en fin, nous terminerons par une revue de littérature empirique de l'effet de l'économie de connaissance sur le développement durable (section 3).

Section 01 : L'économie de la connaissance

Dans un monde en constante évolution, les économies modernes se tournent vers des modèles où le savoir et l'innovation occupent une place centrale. Pour les pays du Sud, cette orientation est particulièrement importante, face aux nombreux défis dans leur quête de développement durable. L'économie de la connaissance, en lien étroit avec les objectifs de durabilité, offre une occasion précieuse de redéfinir les mécanismes économiques, afin de promouvoir une croissance inclusive et respectueuse des ressources.

1. Le modèle schumpétérien et le mécanisme d'innovation

1.1. Le modèle schumpétérien

C'est une approche économique proposée par Joseph Schumpeter (1883–1950), offre une perspective économique dans laquelle la croissance repose sur l'innovation, l'esprit entrepreneurial et le phénomène de destruction créatrice. À la différence des approches néoclassiques qui mettent l'accent sur l'accumulation du capital ou la force de travail, Schumpeter attribue un rôle central au progrès technologique et aux mutations structurelles comme principaux leviers de développement économique[3].

[3] Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers.

1.2. Les principes du modèle schumpétérien

Le modèle schumpétérien s'appuie sur un ensemble de principes fondamentaux qui illustrent comment l'économie se transforme en permanence grâce à l'innovation et au renouvellement constant, tels que :

La destruction créatrice : un concept important dans la théorie du J. Schumpeter, c'est un mécanisme central où les innovations radicales rendent obsolète les technologies, les entreprises ou les secteurs existant. Ce processus combine destruction (des anciens systèmes) et création (de nouvelles opportunités). Schumpeter souligne que ce processus est vital pour la croissance économique[4].

L'innovation comme moteur de croissance : l'innovation désigne le processus par lequel une invention se transforme en une application concrète et économiquement viable selon Schumpeter. Il identifie cinq (05) types d'innovation[5] :

- Les innovations de produits.
- Les innovations organisationnelles.
- L'ouverture de nouveaux marchés.
- La découverte de nouvelles sources de matières premières.
- Nouvelles méthodes de production.

Le rôle central de l'entrepreneur : avec Schumpeter l'entrepreneur constitue la force motrice des bouleversements économiques grâce à ses innovations. Défini par son comportement dynamique et sa volonté de créer, l'entrepreneur schumpétérien révolutionne l'économie, stimulant ainsi la croissance grâce à son audace et sa capacité à rompre avec l'ordre établi[6].

Les cycles économiques : selon J.A. Schumpeter, l'économie évolue par cycles ou ces derniers se définissent comme l'alternance entre une succession de phases d'expansion (hausse de production, investissement…) puis de phases de récession (ralentissement d'activité, chômage…) provoquer par l'introduction et la diffusion de nouvelles technologies.

[4] https://www.economie.gouv.fr/facileco/joseph-schumpeter
[5] https://www.lumni.fr/article/l-innovation-au-coeur-de-la-dynamique-du-capitalisme-selon-schumpeter
[6] Perroux. F (1965) La pensée économique de J. Schumpeter. Les dynamiques du capitalisme

1.3. Le mécanisme d'innovation

L'innovation s'agit d'un processus par lequel une entité introduit commercialement une solution présentant des caractéristiques inédites ou optimisées, offrant ainsi une valeur ajoutée significative par rapport aux produits ou méthodes existantes. Ce processus intègre non seulement des technologies avancées ou organisationnelles, mais se traduit également par une concrète en termes d'efficacité, de performance ou d'attrait pour les consommateurs[7].

1.4. Autres types d'innovation :

On distingue d'autres types d'innovation[8] :

L'innovation incrémental : elle se traduit par des améliorations progressives d'un produit, service ou processus existant, visant à optimiser l'offre pour mieux satisfaire les consommateurs sans bouleverser radicalement le modèle de base ni leurs habitudes.

L'innovation adjacente : c'est une stratégie qui permet de prolonger la durée de vie d'un produit ou d'un service en le repositionnant pour conquérir un nouveau segment de marché.

L'innovation radicale : elle se traduit par l'introduction de produits ou services entièrement nouveaux, qui modifient en profondeur les méthodes de production et d'approvisionnement et aussi les habitudes de consommation des clients et usagers.

L'innovation de rupture : désigne une technologie avancée qui transforme un produit ou service existant jusqu'à remplacer la technologie dominante sur le marché. Elle crée une nouvelle catégorie de biens ou services inexistants auparavant et redéfinit les règles du secteur.

1.5. Processus d'innovation

L'innovation ne se limite pas qu'à la nouveauté produit. Ainsi, bien que de nombreuses idées émergentes, leur concrétisation reste souvent un défi. Cela souligne l'importance d'instaurer un processus d'innovation rigoureux qui repose sur une série étapes[9] essentielles, méthodiquement articulées pour transformer une idée en un produit ou un service réussi. Cela commence par l'identification des opportunités, où les besoins du marché et les lacunes sont détectés à travers une analyse des tendances, des retours clients et une veille concurrentielle. Ensuite, la génération d'idées qui mobilise la créativité pour proposer des solutions variées et innovantes.

[7] https://www.ilo.org/fr/projects-and-partnerships/projects/mecanisme-dinnovation-pour-les-competences
[8] https://www.usabilis.com/4-types-d-innovation/
[9] Comment mettre en place un processus d'innovation - Agorize Blog

Ces idées sont ensuite soumises à une sélection rigoureuse, en évaluant leur convenance, leur impact potentiel et leur capacité à apporter de la valeur. Une fois l'idée retenue, elle est transformée en un concept concret grâce au prototypage, permettant de tester et d'affiner les premières versions du projet. La phase suivante consiste en un développement approfondi et une validation de la solution par des tests rigoureux pour s'assurer de sa viabilité économique et technique. Une fois prête, la solution est mise sur le marché via une stratégie de commercialisation adaptée, suivie d'une phase de diffusion auprès des consommateurs, intégrant des ajustements en fonction des retours et des performances enregistrées. Chaque étape vise à maximiser l'efficacité et la pertinence de l'innovation tout au long de son cycle de vie.

2. Les modèles de croissances endogènes

2.1. Définition de la croissance endogène

C'est une théorie qui soutient que l'expansion économique entraîne des évolutions induites des facteurs de production sans recours à des éléments externes.

Dans ce cadre, la croissance est principalement stimulée par le progrès technique issu du développement du facteur capital et travail. Cette dernière vient en opposition à la théorie de la croissance exogène de Robert Slow[10].

2.2. Les différents modèles de croissance endogènes

Modèle de Romer (1990) : Innovation et externalités

Le modèle de croissance endogène développé par Paul Romer démontre le pouvoir de l'innovation dans le processus de croissance économique. Le moteur de cette croissance est la création continue de nouvelles idées et de nouvelles technologies. Plus il y a d'idées, plus grandes sont les opportunités d'innovation qui stimulent la croissance à long terme[11].

« L'innovation est la clé pour déverrouiller les portes de la croissance économique durable. » - Paul Romer

Le modèle AK (Rebelo, 1991) : C'est l'un des modèles les plus simples qui incarne la théorie de la croissance endogène, où le taux de croissance est directement déterminé par les politiques

[10]Romer, P. M. (1990). *"Endogenous Technological Change"*. **Journal of Political Economy**, 98(5), S71-S102.
[11] Romer, P. M. (1990). *"Endogenous Technological Change"*. **Journal of Political Economy**, 98(5), S71-S102.

économiques. Dans ce modèle, la production est une fonction linéaire de capital ce qui signifie que la production dépend directement et proportionnellement du capital utilisé, sans rendement décroissant[12].

Sa formule : $Y = A \times K$ (ou A est une constante technologique.)

Les modèles schumpétériens (Aghion & Howitt, 1992) : « A model of Growth through Creative destruction », est un modèle de croissance endogène qui intègre la théorie de la destruction créatrice de Schumpeter. Il démontre que l'innovation technologique stimuler par la recherche, la concurrence et le développement, favorise une croissance économique durable en renouvelant constamment les technologies obsolètes par des innovations radicales[13].

Le modèle de Lucas (1988) : Capital humain

C'est un modèle clé de l théorie de la croissance endogène développé par Robert Lucas dans son article « On The Mechanics of Economic development » ou il soutient que l'accumulation du capital humain est le principal moteur de la croissance économique. En investissant dans l'éducation, la formation et l'expérience des travailleurs, non seulement la productivité augmente mais cela génère également des externalités positives qui profitent à l'ensemble de l'économie. Par conséquent ces investissements internes assurent une croissance durable et auto-entretenue à long terme[14].

« L'éducation est essentielle pour ouvrir les portes de la croissance économique. » Robert Lucas

3. Économie de connaissance et hausse de productivité

3.1. Définition de l'économie de la connaissance

Appeler aussi économie du savoir, se définit comme un modèle dans lequel la création, la diffusion et l'exploitation du savoir constituent la base de la création de richesse. Ce modèle tend progressivement à supplanter les ressources matérielles traditionnelles, comme les matières premières ou les infrastructures physiques. Il repose sur l'idée que l'intelligence

[12]Rebelo, S. T. (1991). "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, 99(3), 500–521.
[13] Aghion, P., & Howitt, P. (1992). *"A Model of Growth Through Creative Destruction"*. **Econometrica**, 60(2), 323-351.
[14] Lucas, R. E. (1988). *"On the Mechanics of Economic Development"*. **Journal of Monetary Economics**, 22(1), 3-42.

collective, l'innovation et les compétences humaines génèrent une valeur plus durable et significative sur le long terme que les actifs tangibles[15]

3.2. Définition de la productivité

La productivité signe l'indicateur de performance d'un processus de production, calculé comme le rapport quantitatif entre les résultats obtenus (biens ou services) et les ressources mobilisées pour les produire (matières premières, énergie, capital, travail). Elle évalue notamment l'efficacité du facteur travail (temps et compétences des employés). Ainsi plus une entreprise parvient à maximiser sa production tout en minimisant l'utilisation de ressources, plus elle est compétitive[16].

3.3. Économie de connaissance et hausse de la productivité

Les facteurs clés liant économie de la connaissance à la hausse productivité :

Innovation technologique : L'économie de la connaissance encourage l'innovation, qui améliore l'efficacité et réduit les coûts dans divers secteurs. Par exemple, le développement de logiciels et de robots industriels permet d'automatiser des tâches, augmentant ainsi la productivité des entreprises[17].

Capital humain : En mettant l'accent sur l'éducation, la formation professionnelle et le développement des compétences, l'économie de la connaissance renforce le potentiel et la productivité des travailleurs. Ces derniers, mieux qualifiés, sont en mesure d'assimiler rapidement des technologies avancées et de participer activement à des processus d'innovation et de création[18].

Exemple : Les pays comme la Corée du Sud ont mis en place des politiques éducatives fortes, transformant leur main-d'œuvre en un moteur de leur économie numérique.

Recherche et Développement (R&D) : Les activités de recherche et développement (R&D) favorisent l'émergence de produits, services et procédés innovants, accélérant les cycles de production tout en offrant des solutions optimisées et plus efficaces.

[15] https://modules-iae.univ-lille.fr/M02/cours/co/chap1_2_1.html
[16] https://ses.webclass.fr/notions/productivite/
[17] **Foray, D. (2000)**. *L'économie de la connaissance* – Analyse historique et mécanismes de l'innovation
[18] **OCDE (1996)**. *L'économie fondée sur le savoir* – Cadre conceptuel et indicateurs clés

Diffusion des connaissances : Les technologies modernes, notamment les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication), favorisent une diffusion rapide des idées et des innovations, facilitant ainsi les échanges dynamiques entre pays, entreprises et individus.

Amélioration des infrastructures : Les infrastructures modernes, telles que les réseaux de communication à haut débit, facilitent une connexion rapide entre entreprises, chercheurs et innovateurs, créant ainsi un écosystème propice à une productivité accrue.

Effets de réseau et écosystèmes collaboratifs : Les entreprises, universités et institutions de recherche collaborent étroitement pour créer des synergies qui accélèrent l'innovation et améliorent la productivité globale.

Réduction des inefficacités : En intégrant des données aux technologies numériques, l'économie de la connaissance parvient à supprimer les inefficacités au sein des processus de production et de distribution.

En combinant ces facteurs, l'économie de la connaissance transforme les modes de production et multiplie les opportunités pour booster la productivité à l'échelle mondiale.

Section 2 : Le développement durable

1. Présentation de la notion du développement durable

Le concept de développement durable a émergé dans les années 1980 en réponse aux préoccupations croissantes concernant l'impact des activités humaines sur l'environnement. La définition la plus largement acceptée provient du rapport Brundtland (1987), qui le décrit comme "un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs". Cette formulation met l'accent sur la notion d'équité intergénérationnelle et la nécessité de concilier développement économique et protection de l'environnement. [19]

[19] https://www.are.admin.ch/are/fr/home/media-et-publications/publications/developpement-durable/brundtland-report.html

2. Les trois piliers de développement durable [20]:

Le développement durable repose sur trois piliers fondamentaux : l'économie, le social et l'environnement.

2.1. Pilier économique : croissance responsable et innovation verte

Il vise à promouvoir une croissance économique compatible avec la préservation de l'environnement et le progrès social. Il s'agit de repenser nos modèles économiques pour les rendre plus durables, inclusifs et résilients :

Energies renouvelables et transition énergétique : Les énergies solaire, éolienne, hydraulique et géothermique offrent des alternatives prometteuses aux énergies fossiles, responsables d'une grande partie des émissions de gaz à effet de serre. Le développement rapide de ces technologies a permis une baisse significative de leurs coûts, les rendant de plus en plus compétitives.

Finance durable et critères ESG (environnementaux, sociaux et de gouvernance) : Les critères ESG couvrent un large éventail de problématiques : empreinte carbone, gestion des ressources naturelles, conditions de travail, diversité, éthique des affaires, etc. Leur prise en compte permet une évaluation plus complète des risques et des opportunités liées à un investissement.

Économie collaborative et nouveaux modèles de consommation : L'économie collaborative représente une tendance majeure qui transforme nos modes de consommation et de production. Basée sur le partage et l'usage plutôt que la propriété, elle permet une utilisation plus efficiente des ressources. Ces nouveaux modèles économiques présentent un potentiel important en termes de durabilité. Ils peuvent contribuer à réduire la surconsommation, à optimiser l'utilisation des biens et à créer du lien social.

2.2. Pilier social : équité, inclusion et bien-être collectif

L'équité sociale est aussi au cœur du développement durable qui doit garantir à tous les membres d'une société un accès égal aux ressources et aux services de base tels que l'éducation, la santé, l'alimentation, le logement, etc., réduire les inégalités et maintenir la cohésion sociale :

[20] https://www.developpement-durable-air.fr/les-piliers-du-developpement-durable/

Santé publique et accès universel aux soins : La santé est un élément central du bien-être humain et un prérequis pour le développement durable. L'accès universel à des soins de santé de qualité est un objectif crucial, réaffirmé dans les objectifs de développement durable (ODD).

Égalité des genres et autonomisation des femmes : L'égalité des genres est un droit humain fondamental et un levier essentiel du développement durable. L'autonomisation des femmes, sur le plan économique, social et politique, est cruciale pour construire des sociétés plus justes et prospères.

2.3. Pilier environnemental : préservation des écosystèmes et ressources naturelles

Le développement durable intègre une dimension environnementale qui vise à limiter les effets des activités humaines sur l'environnement, à préserver sur le long terme les écosystèmes et les ressources naturelles :

Économie circulaire et valorisation des déchets : L'économie circulaire représente un modèle prometteur pour réduire notre impact environnemental tout en créant de la valeur économique. Elle vise à découpler la croissance économique de l'épuisement des ressources naturelles en optimisant l'utilisation des matières et en minimisant la production de déchets.

Gestion durable des ressources en eau : Parmi les objectifs de développement durable, il s'agit de garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau. Cet objectif souligne l'importance d'une approche intégrée de la gestion de l'eau, prenant en compte les aspects environnementaux, économiques et sociaux.

3. Les objectifs de développement durable

Le 25 septembre 2015, les États membres des Nations Unies ont adopté les 17 Objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda de développement pour l'après-2015. Les ODD se fondent sur les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), l'Agenda qui a été poursuivi de 2000 à 2015 au niveau mondial. Ils orienteront jusqu'en 2030 les actions relatives au développement durable à l'échelle mondiale.

Le concept d'ODD a été acté à la Conférence des Nations unies sur le développement durable (DD), dite « Rio+20 », en 2012. L'idée était de fusionner trois agendas globaux :
• Le développement, qui était déjà « durable » depuis Rio en 1992, c'est-à-dire englobait les dimensions économiques, sociales, environnementales, et aussi de gouvernance ;

• Le financement du développement (Conférences de Monterrey en 2002 et de Doha en 2008)

• La lutte contre le dérèglement climatique[21].

« Les ODD portent les espoirs, les rêves, les droits et les attentes de personnes du monde entier (...) Pourtant, aujourd'hui, seuls 15 % des objectifs sont en bonne voie. Nombre d'entre eux reculent » (Antonio Guterres, Secrétaire général des Nations Unies, le 18 septembre 2023)

Les nouveaux Objectifs mondiaux de Développement « Durable » (ODD) sont plus légitimes et plus ambitieux que les précédents OMD (objectifs du « millénaire »). Ils visent non seulement l'universalité géographique, mais aussi l'exhaustivité thématique, incluant les dimensions économiques, sociales, environnementales, climatiques, de gouvernance, et financières du développement.

Tableau 01 - Correspondance simplifiée entre les OMD et les ODD

En couleur, les « nouveautés » des ODD par rapport aux OMD

OMD	**ODD**
OBJECTIF 1 : Éliminer l'extrême pauvreté et la faim 1.A - Réduire de moitié la proportion de la Population dont le revenu est inférieur à 1,25 dollar par jour 1.B - Assurer le plein-emploi, travail décent 1.C - Réduire de moitié la proportion de la population qui souffre de la faim	Objectif 1 : Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde objectif 8 : Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous Objectif 2 : Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable
	Objectif 7 : Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fi ables, durables et modernes à un coût abordable Objectif 9 : Mettre en place une infrastructure Résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation Objectif 10 : Réduire les inégalités entre les pays et en leur sein

[21] Hubert de Milly (2015) **Les objectifs de développement durable**

OBJECTIF 2 : Assurer l'éducation primaire pour tous	Objectif 4 : Veiller à ce que tous puissent suivre une éducation de qualité dans des conditions d'équité et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie
OBJECTIF 3 : Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes	Objectif 5 : Réaliser l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles
OBJECTIF 4 : Réduire la mortalité infantile et post-infantile OBJECTIF 5 : Améliorer la santé maternelle OBJECTIF 6 : Combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies	Objectif 3 : Donner aux individus les moyens de vivre une vie saine et promouvoir le bien-être de tous à tous les âges. Introduction, parmi les cibles, de la sécurité routière, de l'alcool et des drogues, de l'assurance santé et des pollutions toxiques (eau, air, sols)
OBJECTIF 7 : Préserver l'environnement 7.A - Intégrer les principes du développement durable dans les politiques 7.B - Réduire la perte de la biodiversité 7.C - Approvisionnement en eau potable et services d'assainissement de base 7.D - Conditions de vie des habitants des bidonvilles	Objectif 12 : Instaurer des modes de consommation et de production durables Objectif 15 : Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité Objectif 6 : Garantir l'accès de tous à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau Objectif 11 : Villes et les établissements humains ouverts à tous, sûrs, résilients et durables

	Objectif 13 : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions Objectif 14 : Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fi ns du développement durable
	Objectif 16 : Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fi ns du développement durable, assurer à tous l'accès à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes
OBJECTIF 8 : Mettre en place un partenariat pour le développement 8.A - Système commercial et financier ouvert, réglementé, prévisible et non discriminatoire (APD) 8.B - Besoins particuliers des PMA 8.C - Besoins particuliers des PED sans littoral et des petits États insulaires 8.D - Traiter la dette des PED 8.E - Médicaments essentiels disponibles et abordables dans les PED 8.F - Nouvelles technologies, en particulier les technologies de l'information et des communications, pour tous	Objectif 17 : Revitaliser le partenariat mondial au service du développement durable et renforcer ses moyens 17.10-12 Commerce ; 17.1-3 : Appui à la mobilisation des ressources nationales des pays en développement, APD, autres ressources 17.5 Promotion de l'investissement en faveur des PMA. PED sans littoral et petits États insulaires mentionnés en ODD 9 17.4 Aider les pays en développement à rendre leur dette viable Médicaments essentiels inclus dans l'ODD 3 17.6-8 Technologies 17.9 Coopération technique (dont Sud-Sud), Renforcement des capacités.

	17.13-15 Stabilité macroéconomique mondiale, Cohérence des politiques 17.13-16 Partenariats (mondiaux, multi, et public privé) 17.18-19 Suivi et données

Source : Hubert de Milly (2015), Les objectifs de développement durable, (p47,48)

4. Le rôle de l'économie de connaissance dans la préservation des ressources

Les effets de l'économie fondée sur la connaissance se propagent dans de nombreuses activités économiques (science, industrie, services, éducation, santé, administration publique) à travers des modalités diverses (codification, création de nouvelles activités, élaboration de nouveaux modèles organisationnels). Pour Simon : « La connaissance n'est pas simplement un objet d'étude pouvant être traité à l'aide des outils économiques théoriques traditionnels ; elle est au cœur de l'élaboration de ces outils eux-mêmes. Ce dont nous avons besoin, c'est d'une théorie de la connaissance, et du processus de création des connaissances comme fondement de notre théorie économique – rien de moins qu'une théorie intégrée de la cognition, des motivations humaines et de l'interaction sociale. » (Simon 1999 : 24)

Adam Smith, a introduit le rôle de la connaissance dans la spécialisation horizontale dans son livre «la recherche sur la nature et les causes de la richesse des nations », Il affirme que l'industrie est soutenue par la connaissance qui est inséparable de l'éducation. Il ajoute que l'entreprise peut créer un monopole économique en ayant un monopole de la connaissance. Il a parlé aussi de l'importance de ce qu'on appelle actuellement le transfert technologique et donc le transfert de la connaissance. Malthus, quant à lui, fait un lien entre la productivité agricole et la connaissance détenue par les agriculteurs. Il a également établi un lien entre la possibilité de trouver un emploi et les connaissances dont disposent les ménages. John Stuart Mill affirme que, pour résoudre le problème de l'état stationnaire (stagnation de la productivité des facteurs de production), il faudrait améliorer l'état de la connaissance dans l'entreprise.

4.1. L'économie de la connaissance et le capital humain :

Les compétences et les connaissances des individus permettent de développer des systèmes de recyclage et de réutilisation des matériaux pour réduire le gaspillage. Dans la théorie du capital humain, l'éducation et l'apprentissage sont considérés comme un investissement que l'individu effectue en vue de la constitution d'un capital productif.[22]

Une population bien formée comprend mieux les enjeux environnementaux et adopte des comportements responsables pour préserver les ressources.

"Investir dans l'éducation, c'est investir dans la croissance." Becker, G. S. (1964). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis.

4.2. Développement de l'économie circulaire :

La valorisation des déchets joue un rôle central dans l'économie circulaire. Elle englobe le recyclage, le réemploi et la valorisation énergétique des déchets. De nombreuses initiatives innovantes émergent dans ce domaine, comme la conception de produits pensés pour être facilement réparables ou recyclables, ou encore le développement de nouvelles filières de recyclage pour des matériaux complexes.[23]

La connaissance permet de concevoir des modèles économiques basés sur la réutilisation des déchets et réduire la pression sur les ressources naturelles.

4.3. L'économie de la connaissance et la technologie :

L'économie de la connaissance est réputée pour sa capacité à mettre à la disposition du public des technologies de communication et des informations, tout en utilisant l'innovation et la digitalisation pour la production des sciences, des marchandises et des services de valeur et de qualité supérieures. Pour les entreprises, l'utilisation de nouvelles technologies et stratégies, permet d'optimiser les ressources et de réduire la consommation énergétique, Elles adoptent des pratiques conformes aux normes écologiques pour éviter la pollution et limiter l'extraction excessive des ressources naturelles.

[22] https://shs.cairn.info/revue-education-et-societes-2005-1-page-91?lang=fr
[23] https://www.developpement-durable-air.fr/les-piliers-du-developpement-durable/

5. Contribution de l'innovation au développement durable

L'innovation et le développement durable n'ont pas toujours été considérés comme des réalités complémentaires. Facteur clé du développement économique et social, l'innovation est devenue un outil incontournable des stratégies de croissance et de création d'emplois.[24] Or, pour parvenir à une réelle transformation de nos modes de vie, il est nécessaire de développer de nouvelles connaissances et de déployer des solutions encore inédites. Dans cette perspective, il est primordial de faire appel à l'innovation afin d'en faire un vecteur de changement dans toutes les sphères d'activités[25].

Les effets de l'innovation sur le développement durable[26]

1. Développement de solutions technologiques vertes : Les avancées dans le domaine des technologies vertes, telles que les énergies renouvelables et les systèmes de gestion des déchets, ont un impact direct sur le développement durable. Ces innovations permettent de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'améliorer la gestion des ressources naturelles, contribuant à la lutte contre le changement climatique.

2.Promotion de la recherche et du développement durable : Le soutien à la recherche et développement dans des domaines spécifiques liés à la durabilité stimule l'innovation. Cette recherche génère des connaissances et des technologies qui peuvent être appliquées pour résoudre des problèmes environnementaux. L'accent mis sur l'innovation scientifique devient donc un moteur de changements positifs pour le développement durable.

3. Accroissement de la compétitivité[27] **:** Dans un monde où la durabilité est de plus en plus valorisée par les consommateurs, les entreprises qui adoptent des technologies innovantes voient leur compétitivité accrue. En développant des produits verts, elles peuvent non seulement répondre à une demande croissante mais également se différencier sur le marché.

4. Création de nouveaux marchés : L'innovation technologique ouvre la voie à la création de nouveaux marchés pour les produits respectueux de l'environnement. Cela crée des

[24] Innovation et développement durable l'économie de demain conseil de la science et de la technologie Québec (Septembre 2001)
[25] Cirod (2021) INNOVATION DURABLE Livre blanc sur l'innovation durable (p07)
[26] https://www.innovations-technologies.fr/innovation-technologique-7/comment-linnovation-technologique-impacte-t-elle-lenvironnement/quels-sont-les-effets-de-linnovation-sur-le-developpement-durable/
[27] https://www.innovations-technologies.fr/les-enjeux-de-linnovation-technologique-pour-le-developpement-durable/

opportunités économiques tout en favorisant une transition vers des modèles plus durables, intégrant des pratiques telles que l'utilisation des énergies renouvelables.

5. Intégration des technologies numériques : Le développement des technologies numériques facilite également l'accès à des solutions durables. L'intégration de systèmes intelligents permet de suivre et d'optimiser l'utilisation des ressources, contribuant à la réduction des déchets et à une utilisation plus efficace des matériaux.

Section 03 : Revue de littérature empirique de l'effet de l'économie de connaissance sur le développement durable

Cette section explore les contributions clés des auteurs et des approches théoriques qui analysent empiriquement les liens entre l'économie de la connaissance et le développement durable, en mettant l'accent sur les dynamiques observées dans les pays du Sud.

1. Les approches institutionnelles : Ostrom et les communs de la connaissance

Elinor Ostrom (Prix Nobel d'économie 2009) a renouvelé l'analyse des biens communs en démontrant que les ressources partagées (matérielles ou immatérielles) peuvent être gérées durablement par des mécanismes auto-organisés. Appliquée à l'économie de la connaissance[28], sa théorie des communs de la connaissance (2010) met en avant :

La gouvernance collaborative : Dans les pays du Sud, des plateformes open-source comme Digital Green (Inde) permet aux agriculteurs de partager des techniques agroécologiques via des vidéos crowdsourcées, réduisant l'usage d'engrais chimiques de 30% tout en préservant les sols (Gandhi et al., 2020).

Les limites de la privatisation : En Afrique du Sud, les brevets sur les médicaments essentiels ont retardé l'accès aux traitements contre le VIH, illustrant les risques d'une économie de la connaissance excluant (Kaplan, 2021).

[28]Ostrom, E. (1990). Governing the Commons : The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge University Press.

2. L'approche par les capabilités : Amartya Sen et la liberté réelle

Amartya Sen (Prix Nobel 1998) défend une vision du développement centrée sur les capabilités (libertés réelles d'agir)[29]. Appliquée à l'économie de la connaissance, cette approche révèle :

L'autonomisation par le numérique : Au Kenya, les femmes rurales formées à l'usage de M-Pesa ont accru leur participation à l'économie circulaire (recyclage, artisanat écologique), renforçant leur résilience économique (Ndemo, 2021).

Les barrières invisibles : En Équateur, les savoirs agro écologiques des communautés indigènes restent sous-utilisés faute de reconnaissance institutionnelle, limitant leur impact à grande échelle (Toral, 2020).

Défis empiriques : L'étude de Banerjee et Duflo (2019) en Inde montre que l'accès aux technologies ne suffit pas : seuls 12 % des agriculteurs utilisent des applications agricoles par manque de littératie numérique.

3. Les systèmes d'innovation sectoriels : Malerba et l'ancrage territorial

Franco Malerba théorise les systèmes d'innovation sectoriels, où la production de savoirs dépend de l'interaction entre acteurs locaux (entreprises, universités, États)[30]. Dans les pays du Sud :

Hybridation savoirs locaux/technologies : Au Burkina Faso, l'IoT a été combiné avec les techniques ancestrales de récupération d'eau (zaï), augmentant la productivité agricole de 25 % dans un contexte de stress hydrique (Ouédraogo, 2022).

Clusters industriels verts : Au Costa Rica, le pôle technologique CINDE a catalysé une filière de bioplastiques à base d'ananas, générant 1 200 emplois verts (Rodríguez, 2019).

Limites : Au Nigeria, malgré un vivier d'ingénieurs qualifiés, la fragmentation entre universités et entreprises limite la commercialisation des innovations vertes (Arocena & Sutz, 2012).

[29] Sen, A. (1999). **Development as Freedom**. Oxford University Press.
[30] Malerba, F. (2002). Sectoral Systems of Innovation: Concepts, Issues and Analyses of Six Major Sectors in Europe. Cambridge University Press.

4. Justice cognitive et épistémologies du Sud : Boaventura de Sousa Santos

Boaventura de Sousa Santos plaide pour une décolonisation des savoirs en intégrant les épistémologies locales[31]). Des études empiriques montrent :

Médecine traditionnelle et durabilité : Au Rwanda, l'intégration de la pharmacopée traditionnelle dans les politiques de santé a réduit la dépendance aux médicaments importés tout en préservant la biodiversité (Niyonzima, 2023).

Agroécologie et savoirs autochtones : Au Mexique, les techniques de Milpa (polyculture ancestrale) ont été revitalisées via des programmes publics, améliorant la sécurité alimentaire de 500 000 petits producteurs (Altieri, 2021).

Conclusion

La connaissance est une source essentielle de croissance et du développement. L'économie de la connaissance, l'innovation et l'utilisation du savoir, peut générer une force majeure dans l'économie et fournir une source de richesse durable. En intégrant les principes du développement durable, elle permet d'harmoniser la prospérité économique, la préservation environnementale et l'équité sociale, ouvrant ainsi la voie sur une croissance économique pérenne.

[31] Santos, B. de S. (2018). The End of the Cognitive Empire: The Coming of Age of Epistemologies of the South. Duke University Press.

Chapitre 02

Evolution des indices du développement durable et de l'économie de la connaissance dans les pays du sud

Introduction

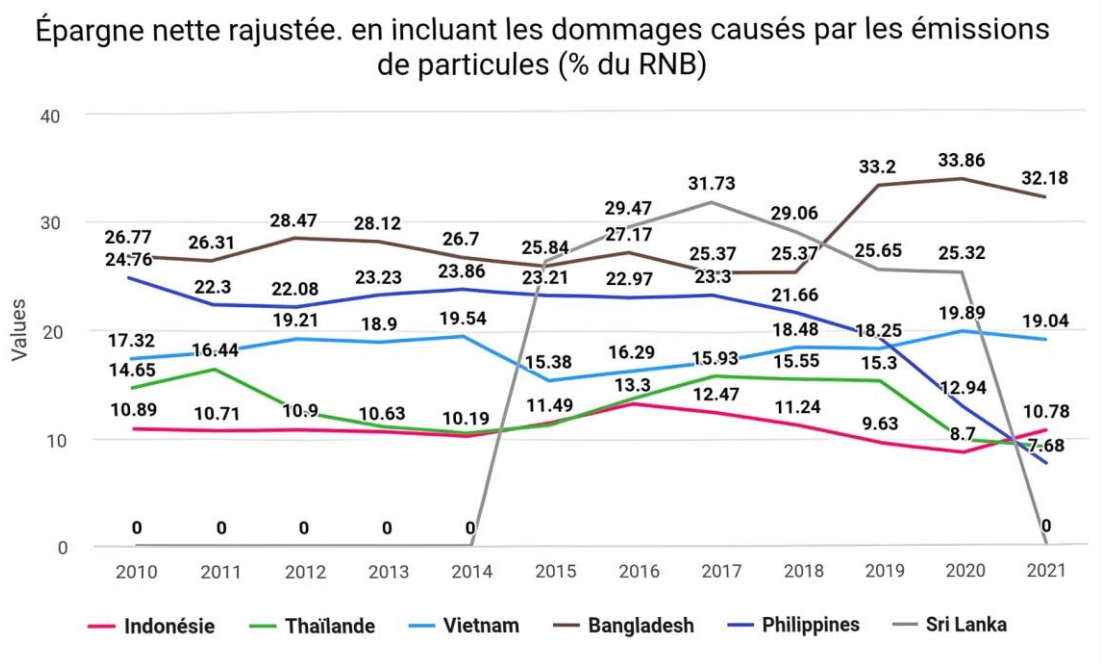
Ce chapitre est consacré à l'analyse des évolutions des indices de développement durable et de l'économie de la connaissance dans les pays du Sud. Nous allons nous concentrer sur six pays du Sud-Est Asiatique : le Bangladesh, l'Indonésie, le Sri Lanka, les Philippines, la Thaïlande et le Vietnam. Nous allons d'abord définir chaque indice, puis faire une description détaillée en examinant les tendances observées dans ces pays.

Section 01 : Les indices du développement durable dans les pays du sud

1.Évolution de l'épargne nette ajusté

Définition : l'épargne nette ajusté (ENA), aussi appelé épargne véritable (genuine saving), est un indicateur conçu par la Banque mondiale pour évaluer la durabilité à long terme d'un pays. Cet indicateur enrichit la mesure traditionnelle de l'épargne nette en incluant des dimensions environnementales et sociales, afin d'évaluer si un pays préserve ou épuise son capital global (naturel, humain ou produit) Pour les générations futures.[32]

Graphique 01: L'épargne nette rajustée, en incluant les dommages causés par les émissions de particules (% du RNB)



Source : Banque mondiale 2025

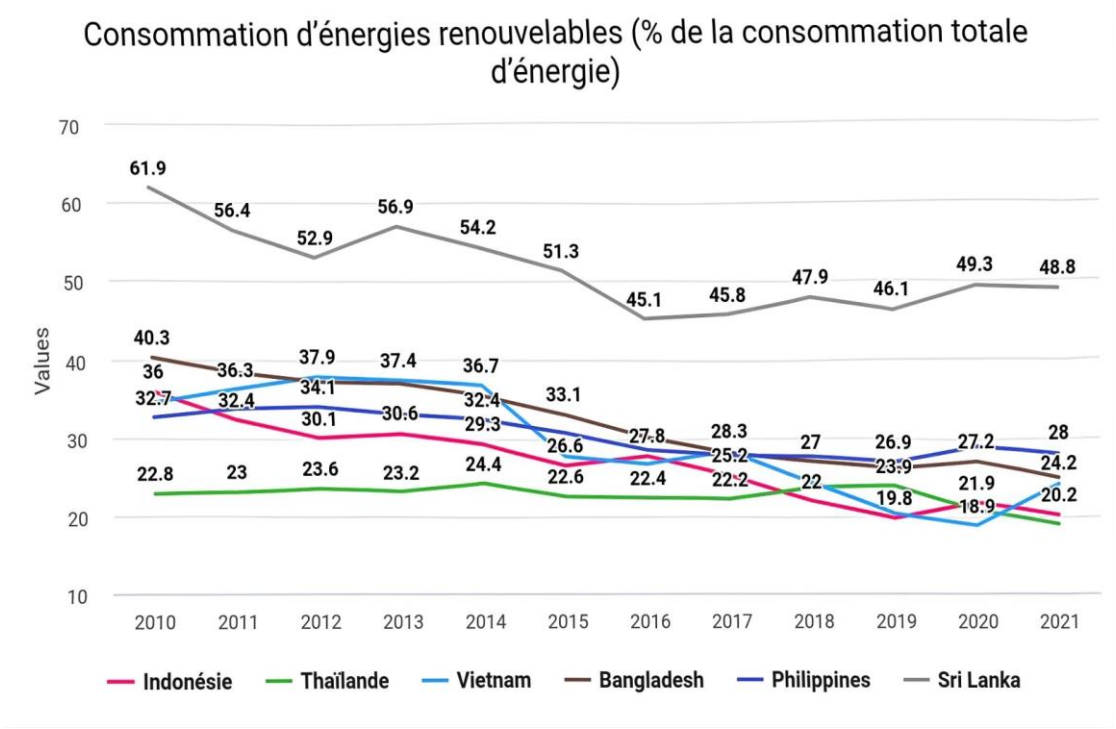
[32] https://data.worldbank.org/indicator/NY.Adj.SVNG.GN.ZS

Analyse : Le graphique représentant l'épargne nette rajustée, en incluant les dommages causés par les émissions de particules (% du RNB) de 2010 à 2021, montre une tendance contrastée selon les pays. Le Bangladesh se démarque nettement avec une hausse marquée atteignant un pic de 32.18% en 2021. Les Philippines montrent une tendance stable autour de 23–24 % entre 2010 et 2017, puis une baisse continue jusqu'à 7,68 % en 2021. Le Vietnam, après une croissance lente jusqu'en 2014 (19,54 %) a connu des variations de hausses et de baisses. La Thaïlande suit une tendance décroissante, passant de 14,65 % en 2010 à 9.22 % en 2021. L'Indonésie quant à elle reste relativement stable autour de 10–13 % jusqu'en 2016, puis baisse nettement à 8.7 % en 2020. Enfin, le Sri Lanka affiche une hausse significative de 26,29 % à 31,73 % entre 2015 et 2017, suivie d'une baisse à 25,32 % en 2020.

2. Le taux d'utilisation des énergies renouvelables

Définition : désigne la proportion d'énergie produit ou consommée à partir de sources renouvelables par rapport à la consommation totale d'énergie (primaire ou final) d'un pays, d'une région où à l'échelle mondiale.[33]

Graphique 02: Le taux d'utilisation des énergies renouvelables (% de la consommation totale d'énergie)



Source : Banque mondiale 2025

[33] https://www.un.org/fr/climatechange/what-is-renewable-energy

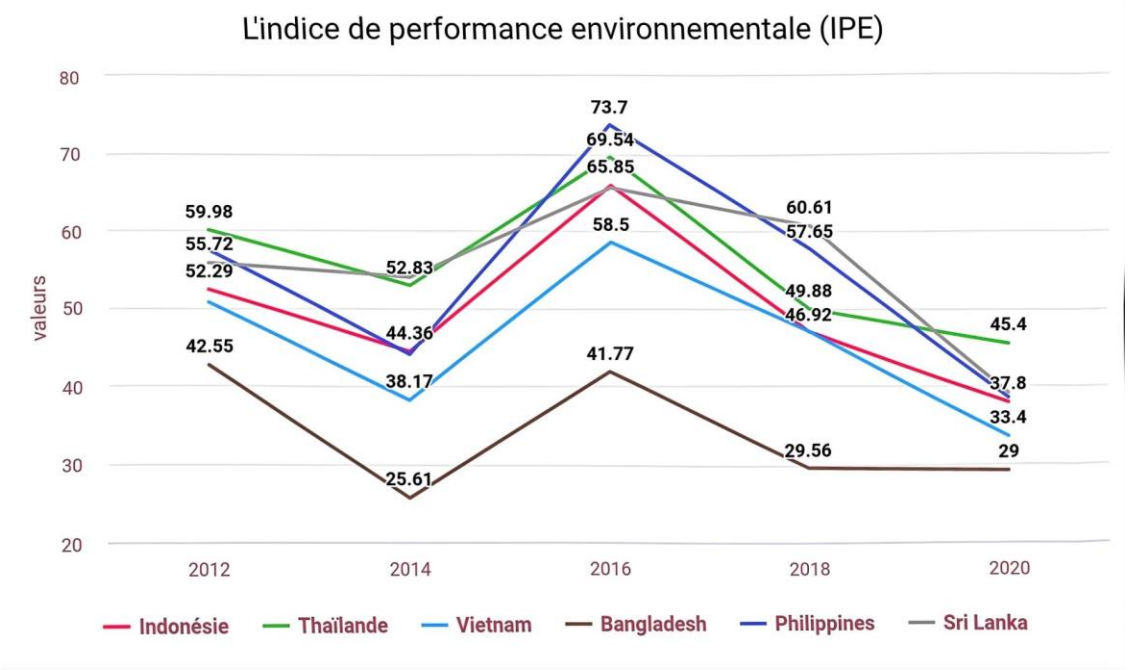
Analyse : Le graphique, représente le taux d'utilisation des énergies renouvelables (% de la consommation totale d'énergie) de 2010 à 2021, révèle plusieurs tendances importantes significatives :

Sri Lanka domine largement les autres pays avec des taux compris entre 61,9 % en 2010 et 48,8 % en 2021. Bangladesh commence à 40,3 % en 2010, mais suit une tendance baissière régulière jusqu'à 25 % en 2021. Les Philippines présente une trajectoire plus stable, allant de 32,7 % en 2010 à 28 % en 2021. L'Indonésie connaît une diminution continue, passant de 36 % en 2010 à 20,2 % en 2021. Le Vietnam affiche une tendance comparable, avec des taux fluctuant entre 30,1 % en 2012 et environ 20 % en 2021. Thaïlande finalement reste constamment en bas du classement, avec des taux faibles autour de 22–24 % sur toute la période.

3. L'indice de performance environnementale (IPE)

Définition : l'IPE est un outil d'évaluation global qui permet de mesurer et comparer l'efficacité de la politique environnementale de 180 pays. Il contribue à l'atteinte des objectifs de développement durable des nations unies (ODD).

Graphique 03: L'indice de performance environnementale (IPE)



Source : Le site web atlasocio.com (mise à jour 05/08/2020)

Analyse : Le graphique sur l'indice de performance environnementale (IPE) pour les pays du sud-est asiatique entre 2012 et 2020 révèle plusieurs dynamiques. Commençons par Les pays

les mieux classés où on observe le Philippines qui atteint un sommet à 73,7 en 2016, ce qui en fait le pays avec la meilleure performance environnementale cette année-là. Cependant, son score diminue ensuite pour atteindre 38,4 en 2020. La Thaïlande montre également de bons résultats avec un pic de 69,54 en 2016, puis une baisse régulière à 45,4 en 2020. Le Sri Lanka démarre fort à 55,72 en 2012 atteint 65,55 en 2016, puis descend à 39 en 2020. L'Indonésie et le Vietnam sont considérés comme pays moyens ou l'Indonésie évolue dans une fourchette intermédiaire, atteignant un sommet de 65,85 en 2016, mais reculant à 37,8 en 2020. Le Vietnam suit une évolution similaire : il passe de 50,64 en 2012 à 58,5 en 2016, mais chute à 33,4 en 2020.

Le Bangladesh quant à lui reste constamment en bas du classement fluctuant de 42,55 en 2012 à 25,61 en 2014, puis remontant légèrement à 41,77 en 2016, avant de baissé à 29 en 2020. On déduit qu'il est le pays avec la performance la plus faible.

La plupart des pays connaissent un pic en 2016, suivi d'une baisse marquée en 2020, ce qui pourrait refléter des changements dans la méthodologie de calcul de l'IPE, des politiques environnementales relâchées, ou des chocs régionaux (crises économiques, environnementales...).

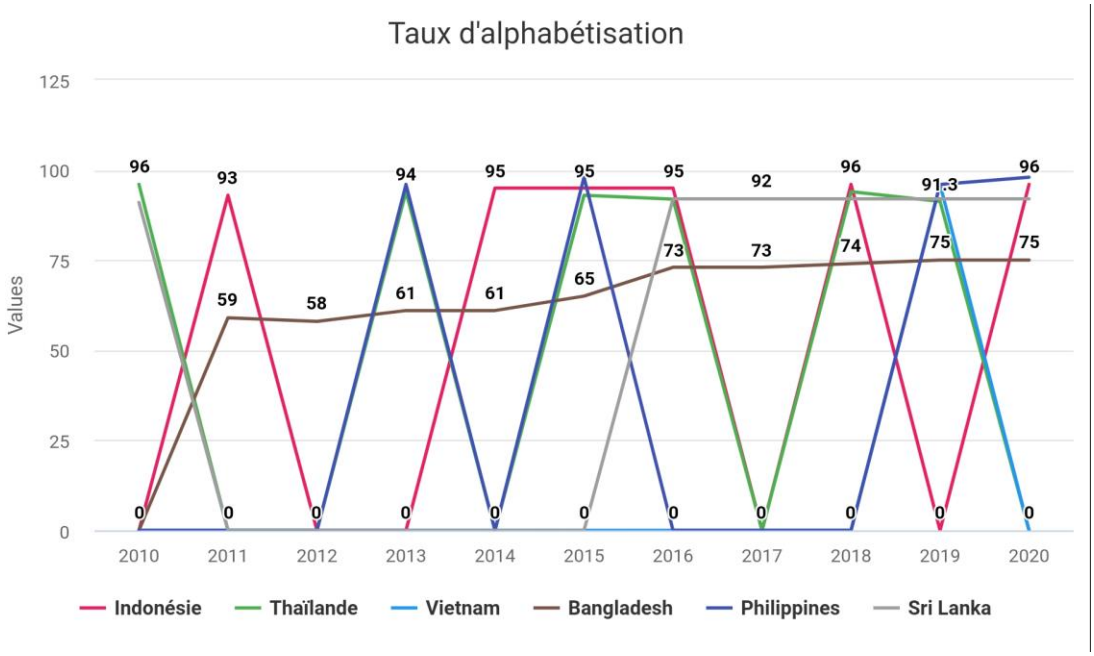
Section 02 : Les indices de l'économie de la connaissance dans les pays du sud

1. Le taux d'alphabétisation

Définition : le taux d'alphabétisation représente le pourcentage d'individus, généralement âgés de 15 et plus, qui sont capables de lire, écrire et comprendre un court texte simple en rapport avec la vie quotidienne. Cette mesure englobe également les connaissances élémentaire en calcul et elle est largement utilisée comme un indicateur fondamentale pour l'économie de la connaissance.[34]

[34] https://uis.unesco.org/fr/glossary-term/taux-dalphabetisme

Graphique 04 : L'évolution du taux d'alphabétisation



Source : Banque mondiale 2025

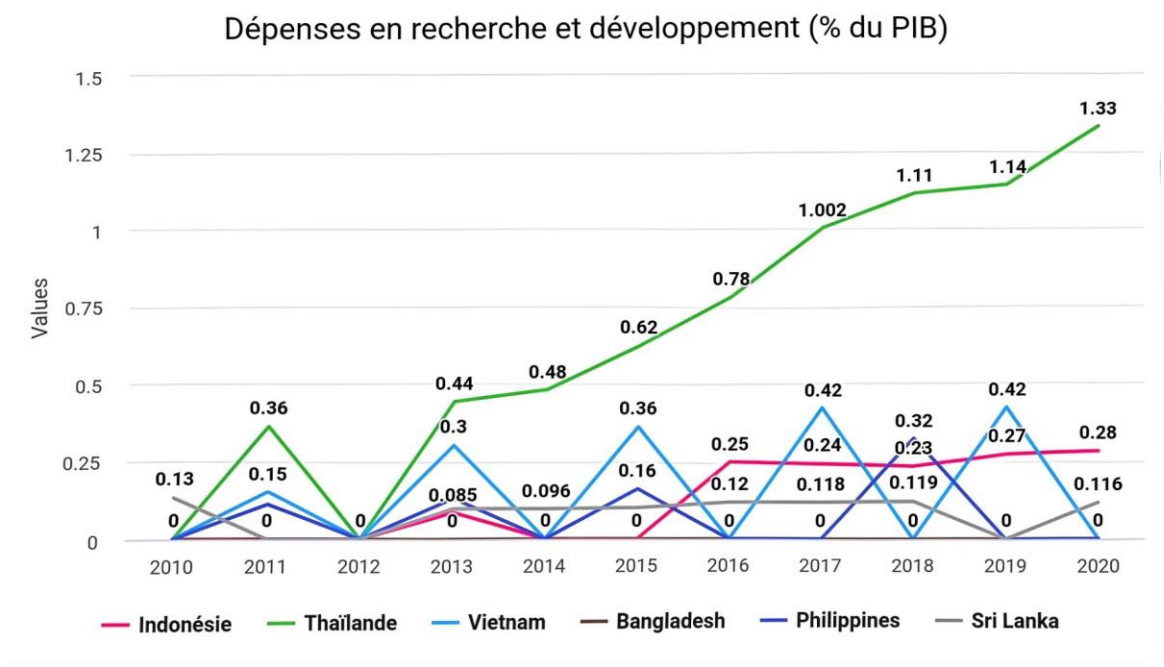
Analyse : Le graphique présente l'évolution du taux d'alphabétisation de six pays du sud-est asiatique entre 2010 et 2020. On observe que le Bangladesh affiche une croissance régulière passant de 59 % en 2011 à 75 % en 2020. Les autres pays suivent un profil de « pics » annuels : l'Indonésie atteint successivement 93–96 % lors de certaines années (2011, 2014–2015, 2018–2020). La Thaïlande et le Vietnam montrent des valeurs hautes (93–96 %) lors de leurs pics, tandis que les Philippines varient entre 96–98 %. Le Sri Lanka quant à lui ne figure qu'en 2010 (91 %), 2016 (92 %) continuant dans le même rythme jusqu'à 2020 (92 %).

2. Dépenses en recherche et développement en pourcentage du PIB

Définition : les dépenses en R&D en pourcentage du PIB mesure l'effort financier d'un pays consacré aux activités de R&D par rapport à sa richesse économique globale. Cet indicateur reflété l'importance accorder à l'innovation et au progrès technologiques dans une économie.[35]

[35] https://www.oecd.org/en/data/indicators/gross-domestic-spending-on-r-d.html

Graphique 05: Les dépenses en recherche et développement en pourcentage du PIB



Source : Banque mondiale 2025

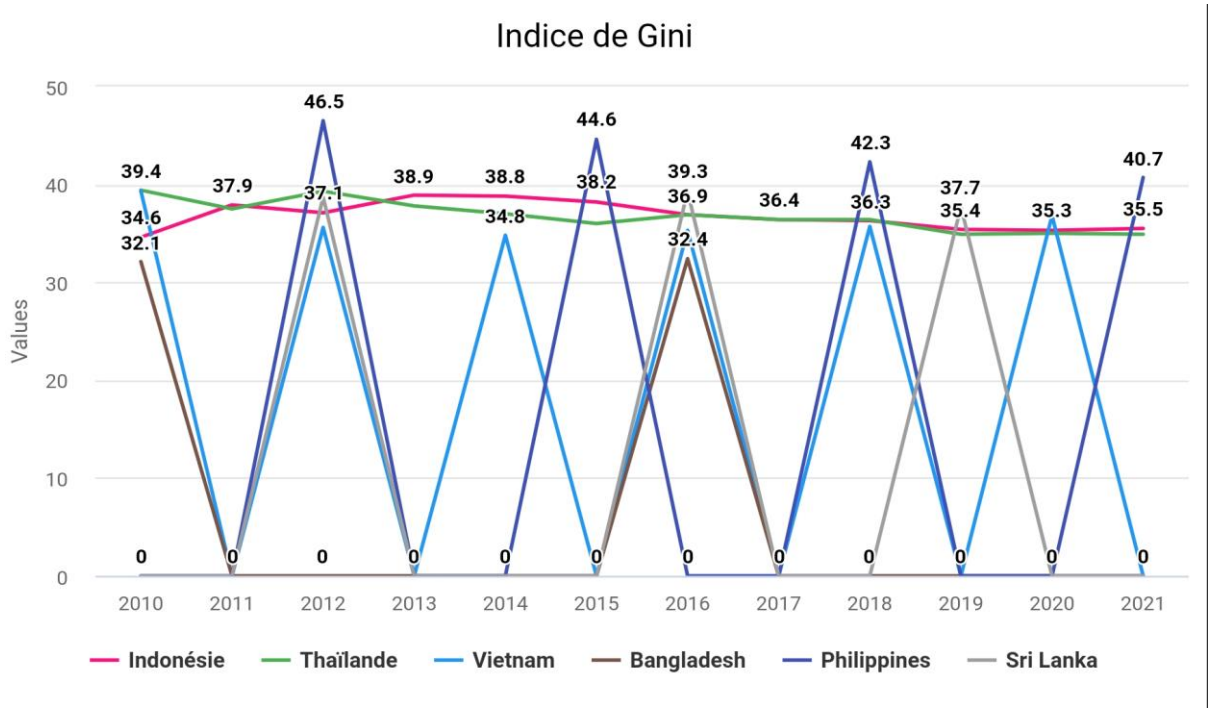
Analyse : Le graphique représente les dépenses en recherche et développement en pourcentage du PIB de plusieurs pays du sud-est asiatique de 2010 à 2020. La Thaïlande domine largement, passant de 0,36 % en 2011 à un pic de 1,33 % en 2020. L'Indonésie démarre quasiment de 0 % avant 2015, grimpe progressivement à 0,27 % en 2019 puis 0,28 % en 2020. Le Vietnam, les Philippines et le Sri Lanka montre des pointes isolées (Vietnam : 0,42 % en 2017 – 2019 ; Philippines : 0,11 % en 2011 puis 0,32 % en 2018 ; Sri Lanka : 0,13 % en 2010 et 0,11 % en 2020). Le Bangladesh reste quant à lui, proche de 0 % toute la période. Globalement, seuls la Thaïlande et dans une moindre mesure l'Indonésie accroissent significativement leurs investissements en R&D, tandis que les autres pays peinent à dépasser 0,5 % du PIB investi.

3. L'indice de Gini

Définition : c'est un indicateur économique mesurant les degrés dans la distribution des revenus ou de la richesse au sein d'une population.[36]

Graphique 6 : l'évolution de l'indice de Gini (inégalités de revenu)

[36] https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1551



Source: Banque mondiale 2025

Analyse : Le graphique présente l'évolution de l'indice de Gini (inégalités de revenu) pour six pays d'Asie sur la période 2010–2021. L'Indonésie et la Thaïlande disposent d'une série montrant des trajectoires distinctes : l'Indonésie voit son indice progresser de 34,6 en 2010 à un pic proche de 38–39 entre 2013 et 2015, avant de décroître vers 35–36 sur la période 2016–2021, tandis que la Thaïlande, plus inégalitaire dès le départ avec un niveau de 39,4 en 2010, amorce un recul progressif jusqu'à 34,9 en 2021. Les autres pays ne présentent que des points isolés : le Bangladesh s'accroît légèrement de 32,1 en 2010 à 32,4 en 2016, tandis que les Philippines connaissent une nette diminution, passant de 46,5 en 2012 à 40.7 en 2021. Le Vietnam varit entre 34,8 en 2014, 35,7 en 2018 et 36,8 en 2020, alors que le Sri Lanka varie de 38,7 en 2012 à 3 en 2019. Globalement, on observe une réduction des inégalités après un pic situé vers le milieu de la période étudiée, particulièrement marqué aux Philippines et en Indonésie.

Section 03 : Défis et opportunités pour les pays du sud en matière de développement et d'économie de la connaissance

Dans cette section, nous examinons à la fois les contraintes structurelles et les moteurs de progrès pour les pays concernés (Indonésie, Thaïlande, Vietnam, Bangladesh, Philippines, Sri Lanka).

1. Les défis majeurs

1.1 Contraintes financières et dépendance aux capitaux étrangers

Les pays du Sud éprouvent des difficultés à financer leurs initiatives de développement durable, du fait de budgets nationaux restreints et d'un accès limité aux financements internationaux. Par exemple, au Bangladesh, les investissements en recherche et développement restent inférieurs à 0,5 % du PIB, ce qui freine les avancées dans l'innovation des énergies renouvelables.

Cette absence de capacités financières nationales suffisantes engendre donc une forte dépendance à l'égard des capitaux étrangers, exposant ces pays aux instabilités des marchés mondiaux ainsi qu'aux contraintes associées aux financements extérieurs.

1.2 Inégalités socio-économiques et éducatives :

Les inégalités socio-économiques et éducatives sont des écarts durables d'accès aux ressources, à l'emploi et à l'éducation, qui renforcent l'exclusion sociale et limitent les chances de réussite.

Aux Philippines et en Indonésie, l'indice de Gini de l'éducation dépasse 35, ce qui souligne une répartition inégale de l'accès à l'enseignement supérieur entre les zones urbaines et rurales.

Au Sri Lanka, où 60 % des diplômés dans les filières scientifiques et technologiques (STEM) s'expatrient. Cette fuite des cerveaux et ces inégalités d'accès à l'éducation limitent la formation d'un capital humain[37], freine la mobilité sociale et empêche une participation équitable de l'ensemble de la population à l'économie de la connaissance. Elle contribue également à la reproduction intergénérationnelle de la pauvreté et représente un frein structurel au développement inclusif.

[37] https://www.migrationdataportal.org/

1.3 Pression environnementale et vulnérabilité climatique :

La pression environnementale et la vulnérabilité climatique résultent de la dégradation des écosystèmes par l'activité humaine (déforestation, pollution de l'air, surexploitation des ressources, ...) Et de l'exposition accrue aux effets du changement climatique.

Les Philippines identifiées parmi les premiers pays les plus exposés aux conséquences du changement climatique, enregistrent chaque année des pertes économiques équivalentes à 3,2% de leur PIB en raison des catastrophes naturelles[38].

En Indonésie, la déforestation illégale avec 2,5 millions d'hectares de forêts disparues depuis 2000 illustre parfaitement le conflit persistant entre l'exploitation intensive des ressources et la nécessité de préserver l'environnement[39]

1.4. Gouvernances et instabilité politique

La mauvaise gouvernance et l'instabilité politique désignent des situations où les institutions manquent d'efficacité, de stabilité et de transparence.

Dans les pays du sud-est asiatique ces défaillances empêchent la mise en place des politiques durables, dissuadent les investissements et compromettent le développement des secteurs clés, Ce qui ralentit la progression d'une économie fondée sur la connaissance.

À la suite de l'instabilité politique post-2022, le Sri Lanka a interrompu des projets majeurs comme le parc éolien de Mannar (100 MW), jugé crucial pour atteindre l'objectif ambitieux de 70 % d'énergies renouvelables d'ici 2030[40].

1.5. Fossé numérique

Le fossé numérique renvoie aux inégalités structurelles liées entre individus, sociaux ou territoires, en ce qui concerne l'accès, l'usage effectif et la qualité des technologies de l'information et de la communication (TIC). Dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires, ce fossé est aggravé par le manque d'infrastructures, de compétences numériques et de contenus adaptés aux contextes locaux[41].

[38] https://www.escr-net.org/fr/caselaw/2023/lenquete-nationale-philippine-sur-changement-climatique/
[39]https://fr.mongabay.com/2015/04/la-moitie-de-la-deforestation-indonesienne-hors-des-zones-de-concession/
[40] https://news.trust.org/item/20220419113818-slavc
[41] UNESCO (2021). *Technologies numériques et inégalités : vers une fracture croissante ?* Rapport mondial. Paris : UNESCO.

2. Les Opportunités

2.1. Transition énergétique décentralisé

La transition énergétique décentralisée désigne la transformation d'un système énergétique centralisé fondé sur de vastes unités de production et un réseau unidirectionnel vers un modèle distribué dans lequel la production, la gestion et la consommation d'énergie se font à partir de multiples points locaux, en s'appuyant principalement sur les énergies renouvelables et les technologies numériques[42].

Le modèle de solaire hors réseau au Bangladesh, avec l'installation de 4,5 millions de systèmes, a permis d'électrifier 12 % des zones rurales, combinant ainsi inclusion sociale et réduction des émissions[43].

2.2. Capitaliser sur le dividende démographique

Il consiste à exploiter la croissance de la population active par rapport aux personnes dépendantes, afin de stimuler le développement économique à condition d'accompagner cette évolution par des politiques efficaces en matière d'emploi, d'éducation, de santé et de formation[44].

Au Vietnam, près de 30 % des jeunes de 18 à 24 ans détiennent un diplôme universitaire, créant ainsi un réservoir solide de compétences pour stimuler le développement des industries technologiques[45].

[42] **AIE (International Energy Agency)** , *Renewables 2022* , et **REN21 Global Status Report 2023**
[43] https://blogs.worldbank.org/fr/voices/les-systemes-hors-reseau-fournissent-de-l-electricite-a-des-millions-de-personnes
[44] Bloom, Canning & Sevilla (2003), "Le dividende démographique : une nouvelle perspective sur les conséquences économiques du changement démographique", RAND Corporation
[45] https://vietnamnews.vn/economy/1664705/vietnamese-youth-set-to-excel-in-high-tech-industries.html

2.3.Économie circulaire et innovation frugale

L'économie circulaire est un modèle qui vise à optimiser l'utilisation des ressources en minimisant le gaspillage et en prolongeant la durée de vie des produits par le biais du recyclage, de la réutilisation, de la réparation et de la valorisation des matériaux[46].

L'innovation frugale consiste à concevoir des solutions astucieuses, abordables et efficaces en utilisant des ressources limitées. Elle valorise la créativité locale et favorise une utilisation mesurée et optimale des matériaux disponibles[47].

En Indonésie, la conversion des déchets agricoles en particulier les coques de noix de coco en biocarburants pourrait générer jusqu'à 500 000 emplois d'ici 2030[48]. Parallèlement, la biomimétique qui s'inspire des mécanismes des écosystèmes naturels, propose des solutions durables pour l'industrie comme l'utilisation de fibres d'ananas au Sri Lanka pour remplacer le coton importé[49].

2.4. Transformation numérique et modernisation des services

Elle consiste à intégrer les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les services publics et privés afin de moderniser leur fonctionnement. Elle vise à rendre les services plus efficaces, accessibles, rapides et transparents.

Aux Philippines, la plateforme **eGov PH Super App,** lancée en 2023, centralise les démarches administratives en ligne afin de simplifier l'accès aux services publics, réduire la bureaucratie et lutter contre la corruption, y compris dans les zones rurales[50].

[46] Fondation Ellen MacArthur, 2015
[47]Radjou, Prabhu & Ahuja, Frugal Innovation , 2015
[48]https://bestonmachinery.com/fr/global-cases/palm-waste-recycling-project-in-indonesia-enters-shipping-stage/
[49] https://www.loneel.com/pages/fibre-dananas
[50] https://www.pep.ph/pepalerts/fyi/174396/ho-to-use-egov-ph-super-app-a5140-20230710

Conclusion :

L'analyse descriptive montre que les progrès en développement durable ne dépendent pas uniquement de la croissance économique. En revanche, des niveaux élevés d'alphabétisation, des investissements en R&D et une meilleure préservation de l'environnement sont associés à des trajectoires plus durables. Ces résultats soulignent le rôle central de l'éducation, de l'innovation et de la préservation de l'environnement pour soutenir un développement durable dans les pays du sud-est asiatique.

Chapitre 03

Etude économétrique de l'impact de l'économie de la connaissance sur le développement dans les pays du sud-est asiatique.

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons analyser la relation existante entre l'économie de la connaissance et le développement durable de six pays du sud-est asiatique, sur une période de 1990-2021, en utilisant la méthode de l'estimation des données de panel (GMM en panel dynamique), nous développerons dans une première section la présentation des données et méthodologie, et dans une seconde section, nous allons estimer le modèle en effectuant des différents tests (stationnarité et cointégration), la dernière section sera consacré à la discussion des résultats.

Section 1 : Présentation du modèle

1. Pays et période d'étude

Ce modèle étudie les déterminants de l'épargne nette ajustée (ENA) dans six économies du Sud-Est asiatiques en développement (Indonésie, Thaïlande, Bangladesh, Philippines, Siri Lanka, Vietnam), en intégrant des variables essentielles telles que le PIB, les DR&D, DBR et le capital humain. La période analysée de 1990 à 2021 permet de mesurer l'impact des réformes économiques ainsi que des récentes crises climatiques.

2. Variables du modèle

2.1. Variable endogène

Epargne nette ajustée (ENA) : L'épargne nette ajustée, ou "épargne véritable", est un indicateur de soutenabilité élaboré par la Banque mondiale. Il permet de mesurer l'évolution du capital économique, humain et naturel d'un pays à la fin d'un cycle de production[51].

2.2. Variables exogènes

Capital humain (CH) : Le capital humain englobe l'ensemble des savoirs, aptitudes et conditions de santé que les individus acquièrent au fil de leur vie, leur permettant ainsi de réaliser pleinement leur potentiel et de contribuer activement à la société[52]

Le capital humain est un levier essentiel pour la croissance et le développement économique, car il favorise l'innovation, rehausse la qualité des produits et services et améliore l'efficacité du travail[53].

[51] https://www.alternatives-economiques.fr/lepargne-nette-ajustee-2006/00039271#
[52] https://www.banquemondiale.org/fr/publication/human-capital/brief/about-hcp
[53] https://www.heyteam.com/articles/capital-humain-definition-et-strategies

Dépenses en Recherches et Développement (R&D) : Les dépenses brutes intérieures en recherche et développement (R&D) exprimées en pourcentage du PIB, incluent à la fois les investissements et les dépenses courantes réalisées dans les entreprises, les administrations publiques et l'enseignement supérieur[54].

Le produit intérieur brut (PIB) : représente la valeur totale des biens et services produits dans un pays sur une période déterminée, reflétant également les revenus générés par cette activité économique. Le PIB par habitant se calcule en divisant ce montant par la population totale offrant ainsi une mesure moyenne de la richesse par individu. Cet indicateur repose sur le PIB mesuré aux prix courants[55].

Demandes de brevets, résidents (DBR) : Les demandes de brevet correspondent à des dépôts internationaux réalisés soit via la procédure du Traité de coopération en matière de brevets, soit auprès d'un office national, dans le but d'obtenir des droits exclusifs sur une invention – c'est-à-dire un produit ou un procédé qui propose une approche inédite ou une solution technique innovante à un problème[56]. Un brevet offre à son titulaire une protection limitée dans le temps, généralement pendant 20 ans.

2.3. Équation structurelle

$$ENA_{it} = \beta 0 + \beta 1(PIB)_{it} + \beta 2(DRD)_{it} + \beta 3(DBR)_{it} + \beta 4(CH)_{it} + \epsilon_{it}$$

[54] https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/GB.XPD.RSDV.GD.ZS

[55] https://www160.statcan.gc.ca/prosperity-prosperite/gdp-pib-fra.htm

[56] https://databank-worldbank-org.translate.goog/metadataglossary/world-development-indicators/series/IP.PAT.RESD?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=fr&_x_tr_hl=fr&_x_tr_pto=sge#:~

Variable:

β0: Constante.

β1, β2, β3, β4 : Coefficients à estimer.

i : Pays (Indonésie, Thailand, Bangladesh, Philippines, Siri Lanka, Vietnam).

t: Année (1990 à 2021).

єit: Terme d'erreur.

3. Modèles économétriques et tests

Dans notre étude, nous proposons des tests de 1ère génération. Les tests de racine unitaire en panel sont inspirés des tests ADF en séries temporelles. L'hypothèse nulle de ces tests repose sur la notion d'indépendance entre les individus du panel.

Un panel dans le contexte des statistiques et de l'économétrie est un ensemble de données qui observe plusieurs entités (pays, individus, entreprise, etc.) sur plusieurs périodes de temp.

La méthode de panel est donc une technique statistique utilisée pour analyser les donner de panel. Elle permet d'étudier les changements au fil du temp et les différences entres les entités

Et pour estimer notre modèle nous avons adopter la méthode des moments généralisées (GMM), une technique particulièrement efficace pour les modèles dynamiques en panel et capable de gérer les problèmes d'endogénéité.

3.1. La méthode des moments généralisées (GMM)

La (GMM) est une technique économétrique utilisée pour estimer les paramètres d'un modèle lorsque les méthodes classiques ne sont adaptées. Elle est particulièrement utile lorsque les données sont complexes ou que certaines hypothèses, tel que celles exigées par la méthode du maximum de vraisemblance (MLE) ne sont pas respectées[57]. La GMM est utilisée pour analyser des données en panel, des séries chronologiques...etc.

[57] https://fr.statisticseasily.com/glossaire/qu%27est-ce-que-la-m%C3%A9thode-g%C3%A9n%C3%A9ralis%C3%A9e-des-moments/

3.2. L'étude de stationnarité

Test de Levin, Lin & Chu (2002) : le test de LLC est utilisé pour tester l'hypothèse que toutes les séries de données du panel contiennent une racine unitaire, ce qui indique une non-stationnarité. Il présume une homogénéité dans la dynamique de régression parmi les unités du panel.

Test d'Im, Pesaran & Shin (2003) : Fondé sur un modèle autorégressif d'ordre 1, le test IPS propose une approche flexible pour évaluer la stationnarité dans des données de panel, tout en prenant en compte l'hétérogénéité potentielle entre les individus contrairement au test de LLC.

Le test de Fisher-Augmented Dicky Fuller (1979) : La méthode d'agrégation de Fisher consiste à combiner les p-values issues de tests unitaires comme l'ADF, réalisés sur chaque unité d'un panel. Elle permet ainsi d'obtenir une statistique globale sans imposer l'hypothèse d'une commune dynamique à toutes les unités.

Le test de PP Fisher : Ce test repose sur la technique de Phillips-Perron (PP), qui ajuste les problèmes d'autocorrélation et d'hétéroscédasticité des résidus par des méthodes non paramétriques, sans utiliser à l'inclusion explicite de termes retardés. Lorsqu'il est appliqué sur un panel de données, il est associé à une méthode d'agrégation de type Fisher permettant d'examiner simultanément la présence de racines unitaires dans chacune des séries. Cette méthode est particulièrement adaptée à l'analyse de données dont les unités transversales présentent des structures de corrélation sérielle hétérogènes.

Le test de Hadri (2000) : Ce test se distingue en posant la stationnarité comme hypothèse nulle contrairement aux tests classiques qui supposent une racine unitaire. Le rejet de cette hypothèse signale ainsi une non-stationnarité. Il s'appuie sur une statistique de Lagrange Multiplier **(LM)** calculée à partir des résidus d'une régression de type tendance-moyenne, et il est particulièrement adapté aux panels à grande dimension transversale, offrant ainsi une analyse complémentaire aux méthodes traditionnelles comme **LLC** ou **IPS**.

3.3 Test de cointégration

La recherche sur la cointégration en panel repose essentiellement sur deux tests fondamentaux [58]: celui de Pedroni (1999) et celui de Kao (1999). Ces méthodes, couramment utilisées en empirique, posent toutes deux l'hypothèse nulle d'une absence de cointégration et

[58] https://www.policycenter.ma/sites/default/files/OCPPC-RP1602v2.pdf

se concentrent sur les relations intra-individuelles, bien que leurs hypothèses alternatives diffèrent.

Test de Perdoni (1999) : Pedroni propose sept tests statistiques pour vérifier l'hypothèse nulle, dont quatre se basent sur la dimension intra (within) et trois sur la dimension inter (between). La distinction entre ces catégories se situe au niveau de l'hypothèse alternative formulée.

- Pour les tests basés sur la dimension « intra », l'alternative suppose qu'en présence de cointégration, le paramètre autorégressif des résidus est homogène, Tandis que les tests « between » permettent à chaque unité d'adopter sa propre dynamique (hétérogénéité).

Test de Kao (1999) : Les tests de Kao (1999) appliquent une approche de type ADF en vérifiant la stationnarité des résidus issus de la relation de cointégration, tout en supposant que les vecteurs de cointégration sont homogènes parmi les individus. L'hypothèse nulle de ces tests est l'absence de cointégration.

Section 2 : Estimation du modèle

Dans cette partie, nous estimons un modèle avec la méthode des moments généralisées pour un panel dynamique pour évaluer la contribution des variables de l'économie de connaissance sur le développement durable dans un panel de pays de la région du sud-est asiatique.

1. Étude de stationnarité des séries

Pour l'étape de l'étude de stationnarité, nous avons opté pour les tests de stationnarité de première génération suivants : test de Livin, Lin and Chu (2002), le test de Im, Pesaran and Shin (2003), le test de Fisher-Augmented Dicky Fuller (1979), le test de PP Fisher et le test de Hadri (2000) car ils sont les mieux adaptés aux données de panel déséquilibrés (Hurlin C et Mignon V. 2005).

Nous avons appliqué le test de stationnarité sur le modèle avec constante. Le retard optimal est déterminé à partir du critère Sic.

Tableau 02. Résultats du test de stationnarité en niveau

	LLC	IPS	ADF-F	PP-F	Hadri-Z stat
ENA	-0.4210 (0.3369)	-0.2123 (0.4159)	10.9121 (0.5361)	9.4038 (0.6681)	4.6102 (0.0000)
PIB	-3.4953 (0.0002)*	-3.9759 (0.0017)*	41.9660 (0.0000)*	65.7677 (0.0000)*	2.3313 (0.0099)
DRD	0.5419 (0.7061)	1.3588 (0.9129)	0.1539 (0.9259)	0.0416 (0.9794)	6.0690 (0.0000)
DBR	3.2486 (0.9994)	1.7517 (0.9601)	22.8219 (0.0293)**	23.6290 (0.0228)**	6.8883 (0.0000)
CH	-3.5789 (0.0002)*	-0.3445 (0.3652)	9.2686 (0.6798)	8.5442 (0.7413)	7.9203 (0.0000)

() Indique la P-value associé au paramètre.

* Indique que le paramètre est significatif au seuil de 1%.

** Indique le rejet de l'hypothèse de non stationnarité au seuil de 5%.

Source : Etabli sous Eviews 13.

Les tests de stationnarité appliqués montrent que seule la variable PIB est stationnaire en niveau. Cependant, les variables ENA, DRD, DBR et CH disposent d'une racine unitaire.

Tableau 03. Résultats du test de stationnarité en première différence

	LLC	IPS	ADF-F	PP-F	Hadri Z-stat
D(ENA)	-3.1584 (0.0008)*	-6.2142 (0.0000)*	58.4152 (0.0000)*	75.9089 (0.0000)*	0.0789 (0.4685)**
D(DRD)	-1.9581 (0.0251)*	-1.9742 (0.0470)**	70.7651 (0.0255)**	70.6959 (0.0261)**	0.9429 (0.1728)**
D(DBR)	2.0864 (0.9815)	-8.5533 (0.0000)*	94.6712 (0.0000)*	142.536 (0.0000)*	4.0214 (0.0000)
D(CH)	-15.2577 (0.0000)*	-32.6490 (0.0000)*	163.606 (0.0000)*	110.527 (0.0000)*	-2.1752 (0.2852)**

() Indique la P-value associé au paramètre.

* Indique que le paramètre est significatif au seuil de 1%.

** Indique le rejet de l'hypothèse de non stationnarité au seuil de 1%.

Source : Etabli sous Eviews 13.

Les variables ENA, DRD, DBR et CH sont stationnaire en première différence. En effet, la présence de quatre variables non stationnaires en niveau intégrées du même ordre suggère l'existence d'une relation de cointégration entre les variables.

2. Étude de cointégration entre les séries

Nous appliquons les deux tests de cointégration Pedroni et Kao pour détecter une éventuelle cointégration entre les variables.

Tableau 04. Test de cointégration de Pedroni

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)					
				Weighted	
		Statistic	Prob.	Statistic	Prob.
Panel v-Statistic		-1.059017	0.8552	-0.070082	0.5279
Panel rho-Statistic		0.739320	0.7701	0.739320	0.7701
Panel PP-Statistic		0.488610	0.6874	0.488610	0.6874
Panel ADF-Statistic		-0.847818	0.1983	-0.847818	0.1983
Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)					
		Statistic	Prob.		
Group rho-Statistic		1.221103	0.8890		
Group PP-Statistic		0.902832	0.8167		
Group ADF-Statistic		-0.736872	0.2306		

() Mentionne la P-value associé à chaque paramètre.

** Indique que le paramètre est significatif au seuil de 1%.

* Indique que le paramètre est significatif au seuil de 5%.

Source : Etabli sous Eviews 13.

Le test de Pedroni montre que les deux paramètres Panel V statistic, Panel rho, panel PP-Statistic, Panel ADF-Statistic, Group PP-Statistic, Group rho-statistic et Group ADF statistic acceptent l'hypothèse nulle de non cointégration des paramètres.

Afin d'avoir une meilleure précision, nous avons appliqué également le test de cointegration de Kao.

Tableau 05. Test de cointégration de Kao

	t-Statistic	Prob
ADF	-0.7217	0.2353
Residual variance	2.0455	
HAC Variance	1.9632	

Source : Etabli sous Eviews 13.

La P-value associée à la statistique ADF est nettement supérieur au seuil de signification de 5%. Ce qui permet d'accepter l'hypothèse nulle d'absence de cointégration.

Donc d'après les résultats établis à partir des tests de Pedroni et de Kao, nous pouvons confirmer l'absence d'une relation de cointégration entre les variables du modèle. Cependant, nous estimons les paramètres du modèle avec la méthode des moments généralisées pour un panel dynamique (GMM/Dynamic panel).

3. Estimation du modèle

Tableau 06 : Résultat de l'estimation

	GMM/Dynamic Panel
PIB	0.12501 [0.6626] (0.5105)
DRD	4.6529 [-2.0116] (0.0494)**
DBR	0.0046 [-4.1965] (0.0001)*
CH	1.3935 [3.7848] (0.0004)*
C	9.2753 [2.7171] (0.0089)*
$R^2 = 0{,}48$ $J - stat = 52{,}000$ $P - value = 0{,}0000$	

[ ] Mentionne la T-statistique associé à chaque paramètre.

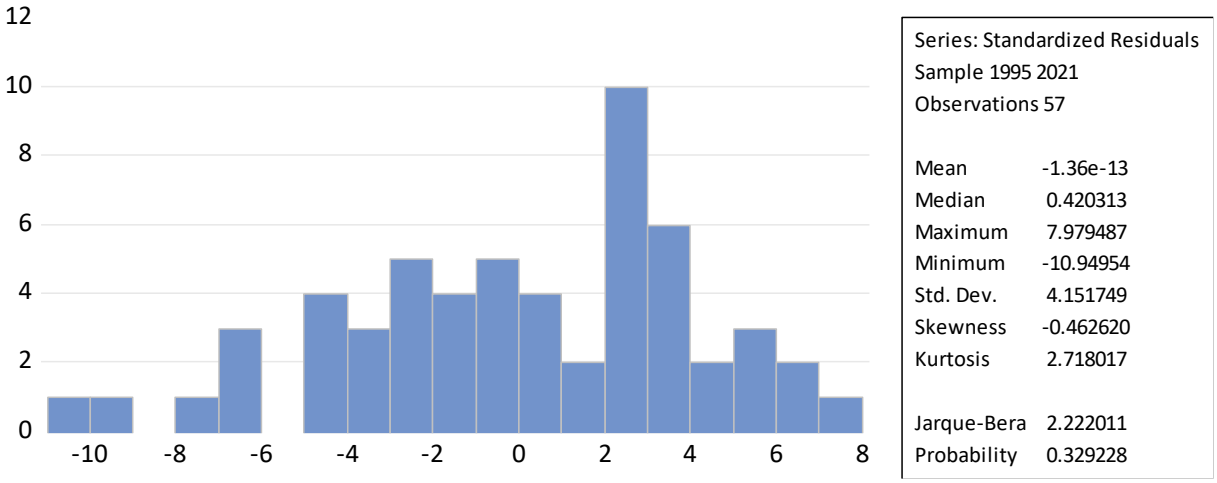
( ) Mentionne la P-value associé à chaque paramètre.

* Indique que le paramètre est significatif au seuil de 1%.

** Indique que le paramètre est significatif au seuil de 5%.

Source : Etabli sous Eviews 13.

Graphique 07 : Test de normalité sur les résidus.



Source : Etabli sous Eviews 13.

La P-value associée à la statistique de Jarque-Berra est supérieure au seuil de signification de 5%, ce qui permet d'accepter l'hypothèse que les résidus suivent une loi normale.

Section 03: discussion des résultats

1. Stationnarité des variables

Les tests de stationnarité de première génération appliqués (LLC, IPS, ADF-F, PP-F et Hadri) indiquent que dans notre panel seule la variable PIB est stationnaire en niveau ce qui indique une croissance économique stable sur la période étudiée, cependant les variables ENA, DRD, DBR et CH (intégrer d'ordre 1) disposent d'une racine unitaire et ne deviennent stationnaire qu'après différenciation (tableaux 1 et 2), ce qui signifie que ces variables réagissent durablement aux chocs exogènes. Ces perturbations (qu'elles soient d'ordre politique, technologique ou institutionnel) peuvent avoir des impacts persistants sur les variables liées à l'économie de la connaissance. D'où la nécessité de travail sur les versions différentielles de ces séries pour assurer la validité des estimations et éviter les erreurs de régressions.

2. Étude de cointégration entre les séries

L'analyse effectuée à l'aide des tests de cointégration de Pedroni et de Kao (tableaux 4,5) confirment que l'on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle ce qui indique l'absence d'une relation de cointégration entre les variables du modèle. Cette absence signifie qu'il y a aucun équilibre à long terme entre le développement durable (ENA) et les variables explicatives (économie de la connaissance).

Ainsi, chaque variable évolue de manière autonome suivant sa propre dynamique sans se conformer aux autres sur le long terme.

Aussi, cette non-cointégration reflète l'hétérogénéité structurelle entre les pays étudiées où des chocs locaux ou institutionnels perturbent la stabilité à long terme et varient significativement.

3. Normalité des résidus

Le test de normalité de Jarque-Berra (2.222011) appliquée sur les résidus montre une P-value de (0.329228) supérieur au seuil de signification de 5%, ce qui indique que les erreurs sont distribuées selon une loi normale.

4. Résultats de l'estimation GMM

L'estimation par la méthode des moments généralisés (GMM) du panel dynamique met en évidence plusieurs résultats significatifs :

PIB (Coefficient : 0,12501, p-value = 0,5105) : le PIB n'est pas statistiquement significatif, ce qui indique qu'une croissance du PIB n'entraîne pas d'effets immédiats sur le développement durable. C'est-à-dire l'augmentation du PIB ne garantit pas une transition vers une économie plus durable.

Dans ces pays, la croissance économique repose sur l'exploitation de ressources non renouvelables, ce qui augmente le PIB à court terme et entraîne une dégradation du capital naturel, donc la richesse crée ne permet pas de compenser l'épuisement durable des ressources qui sont non renouvelables.

DRD (4.6529) : La variable des dépenses en recherche et développement (DRD) est significative au seuil de 5 % **(0.0494)**** ce qui démontre le rôle crucial de l'innovation sur le développement durable **(ENA)** afin d'améliorer et préserver l'efficacité des ressources à long terme, et faciliter la transition vers une économie respectueuse de l'environnement (économie verte), en favorisant le développement d'énergies renouvelables

DBR (0.0046) : Le coefficient associé au nombre de brevets déposés (DBR) est positif et significatif au seuil de 1 % **(0.0001)*** ce qui indique qu'une augmentation des dépôts de brevets contribue de manière significative à améliorer l'ENA (développement durable), et souligne l'importance cruciale de la protection de la propriété intellectuelle pour encourager l'innovation et favoriser la diffusion des connaissances.

Les brevets d'innovation soutiennent donc la création de richesse à long terme en stimulant l'investissement dans la recherche, en encourageant la diffusion de technologies durables et en renforçant la compétitivité économique.

CH (1.3935) : le capital humain est positif et significatif au seuil de 1 % **(0.0004)* (**Une augmentation de 1 % du capital humain entraîne une hausse de 1,39 % du développement durable) ce qui souligne l'importance critique de l'éducation et des compétences techniques dans les économies fondées sur le savoir.

Le capital humain améliore l'épargne nette en soutenant une croissance durable à long terme.

C (9.2753) : la constante est significative au seuil de 1% **(0.0089)*** celà signifie que même en l'absence des variables explicatives étudiées d'autres facteurs non modélisés influencent le niveau du développement durable dans le panel, elle représente le niveau fondamental de développement durable attendu lorsque toutes les variables explicatives du modèle (PIB, DRD, DBR, CH) sont à zéro.

5. Recommandations en termes de politiques économiques

D'après les résultats empiriques obtenus, plusieurs orientations de politique économique peuvent être proposées pour promouvoir une croissance durable :

Le gouvernement doit instaurer un cadre politique favorable à l'innovation en renforçant les investissements publics et privés en recherche et développement, afin de soutenir le mécanisme d'innovation qui est essentiel pour accroitre la compétitivité et favoriser le progrès technique.

Il est conseillé de faire évoluer le modèle de création de richesse, en passant d'un mécanisme extensif fondé sur l'accumulation de capital matériel c'est-à-dire on consomme du capital pour créer de la valeur ajoutée à un mécanisme intensif qui privilégie l'efficacité et la qualité des innovations c'est-à-dire se basé sur le progrès technique (l'innovation et l'économie de la connaissance) pour créer de la richesse.

En s'appuyant sur le progrès technique comme moteur de création de richesse, le gouvernement doit favoriser une croissance économique durable qui ne dépend pas uniquement des apports traditionnels de capital, mais repose sur des gains de productivité issus de l'innovation, ce qui permet de créer une synergie entre capital humain, R&D et technologie, conduisant à des transformations structurelles à long terme mieux adaptées pour répondre aux défis du développement durable.

Favoriser une gouvernance agile et anticipatrice en instaurant un dispositif de suivi et d'évaluation périodique qui permet de mesurer l'efficacité des politiques d'innovation pour les adapter en fonction des évolutions technologiques et économiques.

Digitaliser les services publics en développant des plateformes numériques qui simplifient l'accès aux informations et aux services innovants, favorisant ainsi un écosystème efficient à une croissance durable.

Conclusion :

L'analyse GMM indique que la croissance du PIB n'a pas d'impact direct sur le développement durable. Cependant, les dépenses en R&D et le nombre de brevets déposés, ainsi que le capital humain, influencent positivement le développement durable. Ces résultats mettent en évidence l'importance de l'innovation, de la protection de la propriété intellectuelle et de l'éducation pour une transition vers une économie durable.

.

Conclusion générale

À l'heure où les pays du Sud sont confrontés à une triple urgence – sociale, environnementale et économique, ce mémoire a mis en lumière le rôle central que joue l'économie de la connaissance dans la construction d'un développement durable. En rupture avec les modèles classiques fondés sur l'accumulation de capital physique, l'approche par la connaissance valorise les ressources immatérielles telles que le capital humain, la capacité d'innovation, la recherche et le savoir partagé comme moteurs d'une croissance verte.

La problématique posée visait à déterminer dans quelle mesure l'investissement dans le savoir, l'éducation et l'innovation favorise une croissance verte, tout en réduisant les pressions environnementales et sociales.

Pour répondre à cette question, une approche économétrique en données de panel dynamique (GMM) a été adoptée sur six pays du Sud-Est asiatique entre 1990 et 2021. Ce cadre méthodologique a permis d'analyser l'impact des variables clés telles que les dépenses en recherche et développement (R&D), le capital humain, les dépôts de brevets et le PIB sur l'indicateur de l'épargne nette ajustée (ENA), qui reflète la soutenabilité du développement. Les résultats ont montré que le PIB seul ne garantit pas une transition vers un développement durable, tandis que les investissements en R&D, les dépôts de brevets et l'accumulation de capital humain jouent un rôle déterminant dans l'amélioration de la soutenabilité. L'analyse met également en lumière l'importance de l'innovation et de la diffusion des connaissances, qui permettent aux économies du Sud de compenser certaines de leurs faiblesses structurelles et d'adopter des modèles économiques plus résilients face aux défis environnementaux et sociaux.

Pour promouvoir une croissance durable, il est essentiel de renforcer les investissements en R&D afin de stimuler l'innovation et le progrès technique. Le modèle économique doit évoluer vers un mécanisme intensif axé sur l'efficacité des innovations. La croissance doit s'appuyer sur les gains de productivité, créant une synergie entre capital humain, technologie et R&D. Une gouvernance agile avec un dispositif d'évaluation adapté est nécessaire. Enfin, la digitalisation des services publics favorisera un écosystème propice à une croissance durable.

Bibliographie

Articles :

Aghion, P., & Howitt, P. (1992). "A Model of Growth Through Creative Destruction". *Econometrica*, 60(2), 323-351. (09/05/2025)

Alavi, M., et Leidner, D. (2001). Gestion des connaissances et systèmes de gestion des connaissances : fondements conceptuels et enjeux de recherche. MIS Quarterly 25 (1) , 107-136. Aggeri, F. (2011). "Le développement durable comme champ d'innovation: Scénarisations et scénographies de l'innovation collective", (215), 87-106. (09/05/2025)

Chen, DH et Dahlman, CJ (2010). "L'économie du savoir, la méthodologie KAM et les opérations de la Banque mondiale. Washington DC : Banque mondiale.". 1.

David, P. A., & Foray, D. (2002).An introduction to the economy of the knowledge society. International Social Science Journal, 54(171), 9-23. (18/04/2025)

Festré, A ., Lazaric, N. (2009). "*L'économie de la connaissance*".

Innovation et développement durable l'économie de demain conseil de la science et de la technologie Québec (Septembre 2001)

Lucas, R. E. (1988). "On the Mechanics of Economic Development". *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42. (01/05/2025)

Rebelo, S. T. (1991). "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth". *Journal of Political Economy*, 99(3), 500–521. (02/05/2025)

Romer, P. M. (1990). "Endogenous Technological Change". *Journal of Political Economy*, 98(5), S71-S102. (10/04/2025)

Shenaj H. (2016). "L'ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE ET LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE DURABLE". Revue d'économie du CEA, Journal of Economics, 6(1).

Livres :

Aberkane, I. (2015), Economie de la connaissance : la fondation pour l'innovation politique. 11 rue de Grenelle 75007 Paris_France. 07

Aberkane, I. (2015). Economie de la connaissance : la fondation pour l'innovation politique. 11 rue de Grenelle 75007 Paris_France. 09

Bennaghmouch,S.(2008). Le Maroc dans l'economie de laconnaissance, les cahiers de l'ATM, (23), 189-200

Daly, H. E. (1996). Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development. Beacon Press. Boston, Massachusetts.

Dti. (2003). Rapport sur l'innovation : Concurrence dans l'économie mondiale : le défi de l'innovation. Londres : Dti.

Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe*

Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Towards a Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition*.

Foray, D. (2000). *L'économie de la connaissance – Analyse historique et mécanismes de l'innovation*. Éditions La Découverte, Paris.

Foray, D. (2004).Economics of Knowledge. MIT Press., Cambridge.

Haudeville, B., Lo Gueye, A. Hubert Gérardin et Jean Brot. Article de revue, Monde en développement :Quelles articulations entre économie de la connaissance et développement ? Vol.37-2009/3(147). 07

International Energy Agency (IEA). (2022). *Renewables 2022*. Paris: IEA.

LE BAS C. (2006) Innovation, région et connaissance, Région et développement, (24), 05-14

Le Masson, P., Weil, B., & Hatchuel, A. (2006). *Les processus d'innovation, conception innovante et croissance des entreprises*. Hermès Lavoisier, Paris

Lundvall, B.-Å. (1992). National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Landre.

Malerba, F. (2004). *Sectoral Systems of Innovation: Concepts, Issues and Analyses of Six Major Sectors in Europe*

Meadows, D. H., Randers, J., & Meadows, D. L. (2004). Limits to Growth: The 30-Year Update. Chelsea Green Publishing. White River Junction,Vermon.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. Oxford.

OCDE (1996). L'économie fondée sur le savoir – Cadre conceptuel et indicateurs clés

Office fédéral du développement territorial (ARE). Rapport Brundtland : rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement. Consulté le 22/03/2025

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press, Cambridge.

Perroux, François (1965). *La pensée économique de J. Schumpeter. Les dynamiques du capitalisme*. Librairie Droz, Genève.

Radjou, N., Prabhu, J., & Ahuja, S. (2015). *Frugal Innovation: How to do more with less*. The Economist & Profile Books, London.

Rapports:

REN21. (2023). *Renewables 2023 Global Status Report*. REN21 Secretariat

Rockström, J., & Klum, M. (2015). Big World, Small Planet: Abundance within Planetary Boundaries. Yale University Press. New Haven, Connecticut.

Sachs, J. D. (2015).The Age of Sustainable Development. Columbia University Press. NewYork.

Santos, B. de S. (2018). *The End of the Cognitive Empire: The Coming of Age of Epistemologies of the South*. Duke University Press, Durham.

Schumpeter, Joseph A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers, New York.

Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press, Oxford.

Sites web :

https://www.developpement-durable-air.fr/les-piliers-du-developpement-durable/
(20/03/2025)

https://www.developpement-durable-air.fr/les-piliers-du-developpement-durable/
(12/03/2025)

https://www.innovations-technologies.fr/innovation-technologique-7/comment-linnovation-technologique-impacte-t-elle-lenvironnement/quels-sont-les-effets-de-linnovation-sur-le-developpement-durable/ (03/02/2025)

https://www.innovations-technologies.fr/les-enjeux-de-linnovation-technologique-pour-le-developpement-durable (03/02/2025)

https://www.developpement-durable-air.fr/les-piliers-du-developpement-durable/ (20/04/2025)

https://www.lumni.fr/article/l-innovation-au-coeur-de-la-dynamique-du-capitalisme-selon-schumpeter (23/03/2025)

https://www.ilo.org/fr/projects-and-partnerships/projects/mecanisme-dinnovation-pour-les-competences (05/04/2025)

Comment mettre en place un processus d'innovation - Agorize Blog (26/03/2025)

https://modules-iae.univ-lille.fr/M02/cours/co/chap1_2_1.html (26/03/2025)

https://www.un.org/fr/climatechange/what-is-renewable-energy (28/04/2025)
https://www.oecd.org/en/data/indicators/gross-domestic-spending-on-r-d.html
https://www.escr-net.org/fr/caselaw/2023/lenquete-nationale-Philippines-sur-changement-climatique/ (06/05/2025)

https://blogs.worldbank.org/fr/voices/les-systemes-hors-reseau-fournissent-de-l-electricite-a-des-millions-de-personnes (09/05/2025)

https://vietnamnews.vn/economy/1664705/vietnamese-youth-set-to-excel-in-high-tech-industries.html (28/05/2025)

https://bestonmachinery.com/fr/global-cases/palm-waste-recycling-project-in-indonesia-enters-shipping-stage/(30/05/2025)

https://www.pep.ph/pepalerts/fyi/174396/ho-to-use-egov-ph-super-app-a5140-20230710 (28/05/2025)

https://data.worldbank.org/indicator/NY.Adj.SVNG.GN.ZS (25/04/2025)

https://shs.cairn.info/revue-education-et-societes-2005-1-page-91?lang=fr (12/03/2025)

https://fr.mongabay.com/2015/04/la-moitie-de-la-deforestation-indonesienne-hors-des-zones-de-concession/ (07/05/2025)

https://www.economie.gouv.fr/facileco/joseph-schumpeter (23/03/2025)

https://www.usabilis.com/4-types-d-innovation/ (25/03/2025)

https://ses.webclass.fr/notions/productivite/ (25/03/2025)

https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1551(22/04/2025)
https://uis.unesco.org/fr/glossary-term/taux-dalphabetisme (29/04/2025)
https://www.migrationdataportal.org/ (02/05/2025)

https://news.trust.org/item/20220419113818-slavc (07/05/2025)

https://www.loneel.com/pages/fibre-dananas (29/05/2025)

Table des matières

Table des matières

Remerciements

Dédicaces

Liste des abréviations

Liste des illustrations

Sommaire

Introduction générale 1

Chapitre 01 : Economie de connaissance et développement : cadre théorique 4

Introduction 4

Section 01 : L'économie de la connaissance 4

1. Le modèle schumpétérien et le mécanisme d'innovation 4

1.1. Le modèle schumpétérien 4

1.2. Les principes du modèle schumpétérien 5

1.3. Le mécanisme d'innovation 6

1.4. Autres types d'innovation : 6

1.5. Processus d'innovation 6

2. Les modèles de croissances endogènes 7

2.1. Définition de la croissance endogène 7

2.2. Les différents modèles de croissance endogènes 7

3. Économie de connaissance et hausse de productivité 8

3.1. Définition de l'économie de la connaissance 8

3.2. Définition de la productivité 9

3.3. Économie de connaissance et hausse de la productivité 9

Section 2 : Le développement durable 10

1. Présentation de la notion du développement durable 10

2. Les trois piliers de développement durable : 11

2.1. Pilier économique : croissance responsable et innovation verte 11

2.2. Pilier social : équité, inclusion et bien-être collectif 11

2.3. Pilier environnemental : préservation des écosystèmes et ressources naturelles 12

3. Les objectifs de développement durable 12

4. Le rôle de l'économie de connaissance dans la préservation des ressources 16

4.1. L'économie de la connaissance et le capital humain : 17

4.2. Développement de l'économie circulaire : 17

4.3. L'économie de la connaissance et la technologie : 17

5. Contribution de l'innovation au développement durable 18

Les effets de l'innovation sur le développement durable 18
Section 03 : Revue de littérature empirique de l'effet de l'économie de connaissance sur le développement durable 19
1. Les approches institutionnelles : Ostrom et les communs de la connaissance 19
2. L'approche par les capabilités : Amartya Sen et la liberté réelle 20
3. Les systèmes d'innovation sectoriels : Malerba et l'ancrage territorial 20
4. Justice cognitive et épistémologies du Sud : Boaventura de Sousa Santos 21
Chapitre 02 : évolution des indices du développement durable et de l'économie de la connaissance dans les pays du sud 23
Introduction 23
Section 01 : Les indices du développement durable dans les pays du sud 23
1.Évolution de l'épargne nette ajusté 23
2. Le taux d'utilisation des énergies renouvelables 24
3. L'indice de performance environnementale (IPE) 25
Section 02 : Les indices de l'économie de la connaissance dans les pays du sud 26
1.Le taux d'alphabétisation 26
2. Dépenses en recherche et développement en pourcentage du PIB 27
3. L'indice de Gini 28
Section 03 : Défis et opportunités pour les pays du sud en matière de développement et d'économie de la connaissance 30
1. Les défis majeurs 30
1.1 Contraintes financières et dépendance aux capitaux étrangers 30
1.2 Inégalités socio-économiques et éducatives : 30
1.3 Pression environnementale et vulnérabilité climatique : 31
1.4. Gouvernances et instabilité politique 31
1.5. Fossé numérique 31
2. Les Opportunités 32
2.1. Transition énergétique décentralisé 32
2.2. Capitaliser sur le dividende démographique 32
2.3.Économie circulaire et innovation frugale 33
2.4. Transformation numérique et modernisation des services 33
Conclusion : 34
Chapitre 03 : Etude économétrique de l'impact de l'économie de la connaissance sur le développement dans les pays du sud-est asiatique. 36
Introduction 36

Section 1 : Présentation du modèle 36
1. Pays et période d'étude 36
2. Variables du modèle 36
2.1. Variable endogène 36
2.2. Variables exogènes 36
2.3. Équation structurelle 37
3. Modèles économétriques et tests 38
3.1. La méthode des moments généralisées (GMM) 38
3.2. L'étude de stationnarité 39
3.3 Test de cointégration 39
Section 2 : Estimation du modèle 40
1. Étude de stationnarité des séries 40
2. Étude de cointégration entre les séries 42
3. Estimation du modèle 44
Section 03: discussion des résultats 45
1. Stationnarité des variables 45
2. Étude de cointégration entre les séries 45
3. Normalité des résidus 46
4. Résultats de l'estimation GMM 46
5. Recommandations en termes de politiques économiques 47
Conclusion : 48
Conclusion générale 50
Table des matières 58

La contribution de l'économie de la connaissance au développement durable dans les pays du Sud

Résumé

Dans ce travail, nous avons analysé l'impact de l'économie de la connaissance sur le développement durable dans un panel de six pays d'Asie du Sud-Est : le Bangladesh, l'Indonésie, le Sri Lanka, les Philippines, la Thaïlande et le Vietnam, de 1990 à 2021. Nous avons utilisé la méthode de GMM en panel dynamique, et les principaux résultats indiquent que l'économie de la connaissance, mesuré par les dépenses en recherche et développement, le capital humain et les brevets, affecte d'une manière positive sur le développement durable.

Mots clés : l'économie de la connaissance, le développement durable, l'innovation, la croissance endogène, progrès techniques.

Abstract

In this work, we analyzed the impact of the knowledge economy on sustainable development in a panel of six Southeast Asian countries: Bangladesh, Indonesia, Sri Lanka, Philippines, Thailand and Vietnam from 1990 to 2021. We have used the dynamic panel GMM method, and the main results indicate that the knowledge economy, measured by research and development spending, human capital and patents, has a positive effect on sustainable development.

Keywords: knowledge economy, sustainable development, innovation, endogenous growth, technical progress.

ملخص:

في هذا العمل، قمنا بتحليل تأثير اقتصاد المعرفة على التنمية المستدامة في مجموعة مكونة من ست دول في جنوب شرق آسيا: بنغلاديش وإندونيسيا وسريلانكا والفلبين وتايلاند وفيتنام من عام 1990 إلى عام 2021. لقد استخدمنا طريقة اللوحة الديناميكية GMM، وتشير النتائج الرئيسية إلى أن اقتصاد المعرفة، الذي يقاس من خلال الإنفاق على البحث والتطوير، رأس المال البشري وبراءات الاختراع، له تأثير إيجابي على التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد المعرفة، التنمية المستدامة، الابتكار، النمو الداخلي، التقدم التقني.