

**EVALUATION DE LA PERFORMANCE DE LA POLITIQUE  
D'ELECTRIFICATION RURALE AU MAROC : CAS DE LA REGION  
BENI MELLAL-KHENIFRA**

**EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF RURAL  
ELECTRIFICATION POLICY IN MOROCCO: CASE OF THE BENI  
MELLAL-KHENIFRA REGION**

**Khaled NAOUI**

Docteur en Economie et Gestion

Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales de Tanger

Université Abdelmalek Essaâdi, Tanger

Centre d'études doctorales: Droit, Economie et Gestion

Groupe de Recherches en Economie et Territoire (G.R.E.T.), Maroc

Naouikhaled3@gmail.com

**Date de soumission :** 19/03/2021

**Date d'acceptation :** 30/04/2021

**Pour citer cet article :**

NAOUI Kh. (2021) « EVALUATION DE LA PERFORMANCE DE LA POLITIQUE D'ELECTRIFICATION RURALE AU MAROC : CAS DE LA REGION BENI MELLAL-KHENIFRA », Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 4 : Numéro 2 » pp : 650 – 669.

### Résumé:

Sur la base d'une analyse critique des différentes contributions théoriques, nous avons pu développer un modèle théorique permettant d'expliquer l'impact de la politique d'électrification rurale sur la performance mesurée à plusieurs niveaux.

Cet article vient de présenter le contexte d'évaluation de la performance de la politique d'électrification rurale au Maroc dans la région Béni Mallal-Khénifra, de justifier la démarche méthodologique adoptée, de présenter et de discuter les différents résultats obtenus en phase quantitative exploratoire (AFE- ACP) et confirmatoire (AFC-MES sous l'approche LISREL) auprès de 253 bénéficiaires, en mettant l'accent sur les principales contributions, apports et limites.

**Mots clés:** évaluation ; politique publique ; performance ; politique d'électrification rurale (PERG) ; modèle de recherche.

### Abstract:

Based on a critical analysis of the various theoretical contributions, we were able to develop a theoretical model to explain the impact of the rural electrification policy on performance measured at several levels.

This article has just presented the context for evaluating the performance of the rural electrification policy in Morocco in the Béni Mallal-Khénifra region, justifying the methodological approach adopted, presenting and discussing the various results obtained in the exploratory quantitative phase. (AFE-ACP) and confirmatory (AFC-MES under the LISREL approach) with 253 beneficiaries, with an emphasis on the main contributions, contributions and limits.

**Keywords:** evaluation; public policy; performance; rural electrification policy (PERG); research model.

## Introduction

Le présent travail de recherche s'inscrit dans un champ d'études en pleine expansion qui vise à appréhender et concevoir une batterie d'indicateurs qui peuvent servir à l'évaluation des politiques publiques. Il avait trois grands objectifs :

- Identifier les différents indicateurs permettant d'évaluer les politiques publiques : cas du Programme d'électrification rurale. Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur une exploration théorique issue du management public.
- Proposer un modèle permettant d'étudier l'impact de la mise en place du programme PERG sur les différents volets : économique, social et environnemental.
- Tester un modèle conceptuel, mettant en relation la mise en place du programme PERG et les différents niveaux d'impacts, auprès des bénéficiaires du programme.

Cette recherche montre que l'évaluation des politiques reste une tâche difficile. Elle met également en lumière les différents niveaux d'impact du PERG, et propose une batterie d'indicateurs qui peuvent servir les pouvoirs publics afin d'évaluer les politiques publiques d'électrification rurale.

Elle s'appuie sur une étude qualitative auprès de 13 bénéficiaires du Programme PERG de la région de Béni Mellal-Khénifra, et d'une étude quantitative exploratoire puis confirmatoire, menées auprès de 253 bénéficiaires exerçant différents métiers.

Nous allons essayer de répondre à notre question centrale « comment peut-on évaluer la politique d'électrification rurale (PERG) ? » en essayant de tester les quatre hypothèses suivantes:

- Hypothèse 1. Le programme PERG aurait un impact économique positif sur les bénéficiaires ;
- Hypothèse 2. Le programme PERG aurait un impact social positif sur les bénéficiaires ;
- Hypothèse 3. Le programme PERG aurait un impact positif sur le mode de vie et l'habitat ;
- Hypothèse 4. Le programme PERG aurait un impact environnemental positif.

En premier lieu, nous allons présenter le cadre théorique et modèle de recherche, ensuite le contexte et démarche méthodologique avant de présenter et discuter les résultats de test des hypothèses et du modèle de recherche.

## 1. Cadre théorique et modèle de recherche

### 1.1. la performance et la question de l'évaluation

En évoquant la question de l'évaluation, la définition avancée par (Bourguignon, 2000) nous rappelle, à juste titre, que le terme de performance est souvent utilisé dans un contexte où un processus d'évaluation est à l'ordre du jour.

En effet, l'évocation de la performance est quasi-intrinsèquement associée à la question de l'évaluation qui, tantôt est évoquée de manière indirecte et implicite lorsque le terme performance est affublé des notions de pilotage, de management, de gestion, etc., (pilotage de la performance, management de la performance), tantôt de manière explicite lorsqu'il est question d'évaluer la performance (évaluation de la performance).

C'est ainsi que dans un contexte d'évaluation et en rapport avec la notion d'objectifs, le même (Bourguignon, 2000) nous fournit une définition éclairante en affirmant que la performance correspond à « *la réalisation des objectifs organisationnels, quelles que soient la nature et la variété de ces objectifs. Cette réalisation peut se comprendre au sens strict (résultat, aboutissement) ou au sens large du processus qui mène au résultat (action)....* »

(LEVIN et J.W. MINTON, 1986) se contentent pour leur part d'une définition laconique qui résume – et réduit de facto - la performance à « *la capacité de l'organisation à réaliser une satisfaction minimale des attentes de sa clientèle stratégique* ».

Les deux précédentes définitions sont corroborées et complétées, en quelque sortes, par celle de (Pierre Lorino, 1997) qui cantonne la performance dans : « *tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à améliorer le couple valeur coût (à contrario, n'est pas forcément performant ce qui contribue à diminuer le coût ou à augmenter la valeur isolément* ».

Or, l'évaluation des résultats obtenus par les organisations, notamment lorsqu'il s'agit d'analyser et d'évaluer les projets d'investissement conduit souvent à des visions réductrices qui ne reconnaissent de la valeur qu'aux aspects matériels et financiers, passant sous silences

tout ce qui se rapporte aux valeurs d'un genre différent, telles que les valeurs immatérielles, les valeurs liées aux acteurs et à leur degré d'engagement, etc.

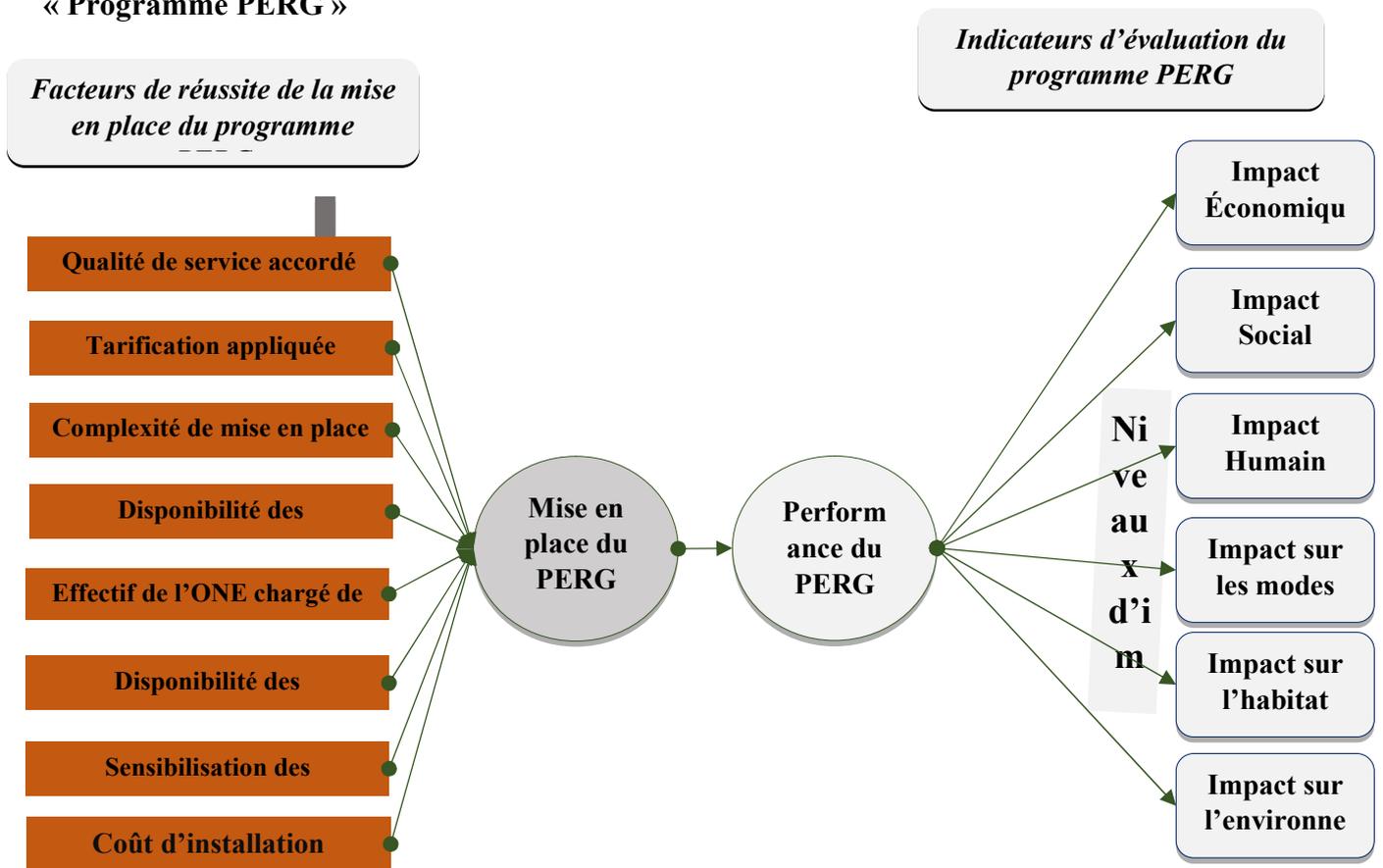
C'est ce manquement dommageable que (Fernandez, 1995) pointe du doigt en affirmant que lier la performance au simple accroissement de la rentabilité via la prise en considération de la logique économique stricto-sensu est, susceptible d'apporter « *une réponse réductrice au problème de la valeur* ».

### **1.2. développement du modèle d'évaluation de la performance de la politique d'électrification rurale**

Le modèle de recherche que nous avons développé pour l'évaluation de la mise en place du Programme d'Electrification Rurale Global (Facteurs de réussite de la mise en place du programme PERG) sur la performance économique, sociale, humaine et environnementale, se présente comme suit :

Figure n° 1. Modèle d'évaluation d'une politique publique : cas des programmes d'électrification

« Programme PERG »



(NAOUI, K. 2021).

## 2. contexte et démarche méthodologique

### 2.1. contexte et analyse

Au Maroc, l'évaluation des politiques publiques est une pratique très récente. Ainsi, les premières évaluations suivant des approches scientifiques fondées remontent au milieu des années quatre-vingt-dix, effectuées surtout par la Banque mondiale qui a procédé à une méta-évaluation portant sur plusieurs systèmes, afin de relever de grandes faiblesses structurelles dans ces systèmes.

En effet, ce n'est qu'au début du 21<sup>ème</sup> siècle que certaines instances gouvernementales marocaines (départements ministériels, commissions conjointes, agences ...) commencent à effectuer des évaluations sectorielles pour apprécier l'impact des interventions publiques dans le cadre de certains programmes spécifiques.

Dans ce sens, l'évaluation des politiques constitue un véritable instrument de la bonne gouvernance. Ainsi, elle vise deux objectifs : la démocratisation et la modernisation de l'État. Elle constitue pour les pouvoirs publics un moyen de rendre compte de leurs actions (et du bon emploi des ressources publiques) aux citoyens et contribue ainsi au renforcement de la démocratie. Elle contribue à l'amélioration de l'efficacité, de l'efficience et de la cohérence des politiques publiques.

Ensuite, il convient de préciser que l'institutionnalisation de l'évaluation des politiques a besoin d'une traduction concrète des nouvelles dispositions constitutionnelles en cadres institutionnels, réformes, lois, corpus de règles (normes et standards, considérations éthiques).

La politique d'électrification rurale s'inscrit dans le cadre de développement et de changements rapides du monde rural.

L'effort en matière d'électrification rurale sera poursuivi avec la mise en œuvre de la dernière tranche du PERG pour électrifier les villages, les écoles, les mosquées et les dispensaires restants, ce qui permettra au taux d'électrification rurale de passer à 99,85% en 2020. Il est à préciser qu'il est prévu que ce programme couvre environ 1.047 villages comprenant 27.699 logements lors de la période 2018-2020.

Par ailleurs, un portail électronique a été mis en place pour la publication des sites éligibles abritant les projets électriques de sources renouvelables, afin de les mettre à la disposition des

investisseurs.

Dans le cadre du PERG, les ménages s'acquittent sur sept ans, de 25% des 10 000 dirhams représentant les frais de raccordement, soit un paiement de 40 dirhams (4,2\$) symboliques par mois. Le solde des frais est payé à 55% par l'ONEE et à 20% par les communes bénéficiaires. Grâce à cet accès à l'énergie, 193 440 activités génératrices de revenu ont été créées dans l'agriculture, le commerce et la petite industrie. Parallèlement 1 070 dispensaires et 12 727 écoles ont été électrifiés (Gwladys Johnson Akinochi, 2018).

La prise en compte des publics des politiques publiques est un facteur essentiel de leur évaluation. Qu'il s'agisse d'une approche quantitative ou d'une approche compréhensive, la connaissance des publics concernés – leurs caractéristiques, leurs logiques d'appropriation de l'offre publique et les conséquences qui pour eux en découlent – est un élément d'analyse indispensable (Milet and Warin, 2013a, p. 991).

## 2.2. Méthodologique de test du modèle de recherche

Les recherches quantitatives restent majoritaires en Sciences de Gestion. Cette prédominance est expliquée par les avantages incontournables offerts par les méthodes quantitatives ; l'objectivité et le gain du temps (Savall and Zardet, 2004). L'analyse factorielle confirmatoire est utilisée pour tester des hypothèses définies a priori. Elle a pour objectif de confronter les hypothèses concernant les variables latentes et leurs indicateurs aux données empiriques. Ce type d'analyse est utilisé pour valider les résultats obtenus à l'issue d'une analyse factorielle exploratoire. Elle constitue l'une des applications possibles de la modélisation par les équations structurelles. Roussel et al. (2005, p. 299) suggèrent que les modèles d'équations structurelles, « *sont conçus depuis leur origine comme des méthodes confirmatoires. Ils doivent être utilisés dans la phase finale d'une recherche pour confirmer la validité interne des construits et tester des hypothèses d'un modèle d'analyse ou d'un modèle théorique* ». Hair et al. (2016) recommandent aux chercheurs s'inscrivant dans une analyse des modèles structurels à variables latentes de suivre une procédure en deux étapes. La première consiste à évaluer le modèle de mesure, c'est-à-dire la validité et la fiabilité des construits. Alors que la deuxième s'oriente vers l'analyse du modèle structurel et des hypothèses de recherche.

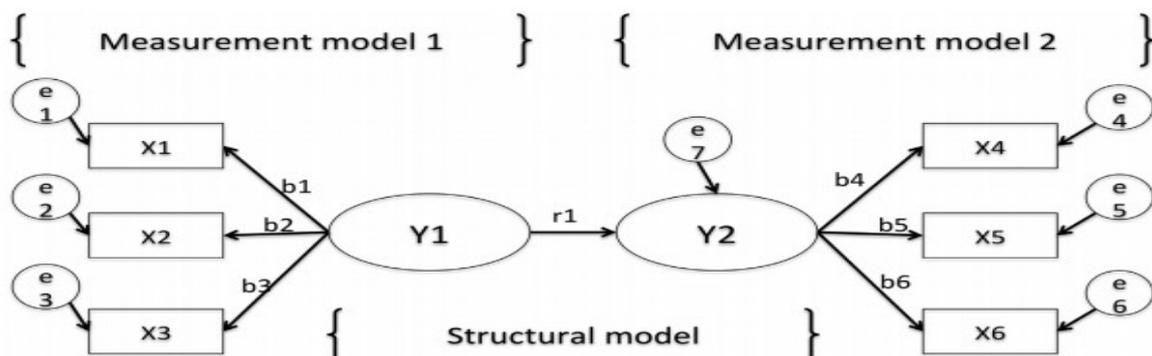
### 2.2.1. Les méthodes des équations structurelles

La modélisation par les équations structurelles est désormais devenue très courante en management des systèmes d'information. Les chercheurs mobilisent fréquemment les M.E.S pour tester des modèles causaux complexes, à plusieurs variables latentes.

Traditionnellement, le modèle global ou théorique est un modèle d'équations structurelles basé sur l'articulation entre deux types de modèle: le modèle de mesure et le modèle structurel.

Le premier modèle comprend l'ensemble des relations entre les indicateurs et les variables ou construits latents qu'ils contribuent à mesurer. Alors que, le deuxième est constitué de l'ensemble des relations entre les construits latents.

**Figure n° 2. Schéma des modèles de mesure et du modèle structurel**



(Xiong et al., 2015, p. 61)

Roussel (2005) indique qu'en pratique cette phase s'opère en deux étapes : la première consiste à représenter le schéma des relations linéaires et de mesure du modèle global (*Path diagram*). Alors que la seconde correspond à la saisie d'informations dans le logiciel utilisé. Cette phase semble souvent négligée par les chercheurs en sciences de gestion (Jarvis, MacKenzie, & Podsakoff, 2003).

Dans l'approche traditionnelle de la théorie classique des tests (Churchill, 1979), le construit latent est considéré comme réflexif: les indicateurs sont supposés représenter l'influence du construit latent sous-jacent; la relation de causalité est donc supposée opérer du construit vers ses indicateurs.

Le construit représente la cause commune partagée par tous les indicateurs: en conséquence, ces indicateurs doivent être significativement et positivement corrélés, et toute variation dans le construit doit se manifester par la variation de tous les items de l'échelle de mesure (Bollen & Lennox, 1991).

Contrairement à l'approche traditionnelle, (Bollen & Ting, 2000) indiquent que certains construits latents ne correspondent pas forcément au modèle réflexif. Ainsi, ils annoncent qu'il est possible d'envisager certains construits qui combinent des indicateurs, pas forcément corrélés, qui forment le construit latent. La relation de causalité pour ces construits formatifs est inversée, elle procède des indicateurs vers le construit.

Il existe principalement deux grandes approches qui visent l'estimation des modèles d'équations structurelles, l'approche LISREL fondée sur l'analyse des covariances et l'approche PLS fondée sur l'analyse de la variance.

La première approche demeure la technique la plus répandue en Sciences de Gestion qui se fonde sur le maximum de vraisemblance. Ensuite, nous retrouvons la deuxième méthode PLS émergente fondée sur l'analyse de la variance en optimisant le pouvoir explicatif des indicateurs (Lacroux, 2010). Ces deux approches sont plus complémentaires que concurrentes (Jakobowicz, 2007).

### **2.2.2. Choix de la méthode Linear Structural Relationships (LISREL)**

Cette méthode développée par Jöreskog, (1978), permet l'étude et la modélisation des équations structurelles dans un modèle avec variables latentes. Elle est fondée statistiquement sur l'analyse de la structure de la covariance.

C'est une méthode par analyse de la structure de covariance qui utilise un système d'équations structurelles basé sur l'estimation de la matrice de covariance (Jöreskog, 1970)

Dans notre analyse, nous allons appliquer un MES en utilisant le logiciel IBM AMOS. Ce dernier se caractérise par la simplicité d'utilisation et la compatibilité avec SPSS que nous avons utilisé dans la phase d'analyse factorielle exploratoire.

### 3. Présentation des résultats de la recherche

#### 3.1. Population et techniques d'échantillonnage mobilisées

Quel que soit l'approche méthodologique adoptée (quantitative ou compréhensive); « *la connaissance des publics concernés - leurs caractéristiques, leurs logiques d'appropriation de l'offre publique et les conséquences qui pour eux en découlent - est un élément d'analyse indispensable* » (Milet and Warin, 2013b, p. 991).

Donc, le choix des bénéficiaires de la politique d'électrification rurale devient pertinent pour notre recherche. Ainsi, les informations nécessaires pour cette recherche seront récoltées auprès des bénéficiaires du **programme PERG** et des autorités publiques.

Sur la base de nos contacts professionnels, nous avons interviewé les acteurs de la région Kenifra-Benmellal (pouvoir public, société civile, bénéficiaires), entre Février et Mai 2017.

Constatant qu'après treize entretiens nous ne récoltions plus de nouvelles informations, nous avons arrêté notre collecte de données en respectant le principe de saturation théorique (Glaser & Strauss, 1967).

**Tableau n° 1. Présentation de l'échantillon de l'étude exploratoire**

	Personnes concernée	Statut	Durée de l'entretien
1	Président d'une commune rurale X	Pourvois public	≈ 1h 15 min
2	Président d'une commune rurale Y	Pourvois public	≈ 1h 20 min
3	Président d'une coopérative agricole	Société civile	≈ 50 min
4	Agriculteur	Bénéficiaire	≈ 50 min
5	Menuisier	Bénéficiaire	≈ 40 min
6	Instituteur	Bénéficiaire	≈ 35 min
7	Commerçant	Bénéficiaire	≈ 40 min
8	Infirmier	Bénéficiaire	≈ 50 min
9	Soudeur	Bénéficiaire	≈ 40 min
10	Éleveur de volaille	Bénéficiaire	≈ 1h20min
11	Éleveur des bovins	Bénéficiaire	≈ 32 min
12	Mécanicien	Bénéficiaire	≈ 40 min
13	Agriculteur	Bénéficiaire	≈ 45 min

(NAOUI, K. 2021

Le choix des bénéficiaires s’est effectué à partir des contacts existants. En plus, le nombre de personnes interviewées est suffisant, puisque l’objectif de cette phase est d’identifier les différents indicateurs de mesure des niveaux d’impact (économique, social, sur le mode de vie des bénéficiaires et sur l’environnement).

### 3.2.Purification des échelles de mesure

Pour l’ensemble des variables de notre modèle, nous avons utilisé la méthode d’analyse en composante principale (ACP) pour purifier ces construits.

En vue de simplifier, nous avons eu recours à la codification des données sur SPSS

#### 3.1.1. Purification des instruments de mesure liés à la mise en place du PERG

**Tableau n°2. Résultats de la phase de validation de l’échelle de mesure de la mise en place du PERG**

Items	Codes	Nbre d’items	Qualité de représentation	Contribution factorielle	Alpha de l’échelle
1. La qualité de service accordé est bonne (électrification)	PergQuServ	7	,535	,731	<b>0,911</b>
2. La tarification appliquée est abordable	PergTar		,706	,840	
3. La mise en place du programme a été facile (complexité)	PergMisPI		,704	,839	
4. Les infrastructures disponibles ont facilité l’électrification	PergInfrasDispo		,585	,765	
5. Effectif de l’ONE chargé du suivi	PergEffect		,738	,859	
6. Capacités des entreprises exerçant dans le secteur	PergEses		,679	,824	
7. Le coût d’installation intérieure est abordable	PergCostInstal		,652	,807	
<b>Valeur propre</b>				<b>4,599</b>	<b>KMO = ,827</b>
<b>Test de Bartlett : Significatif</b>				<b>Varimax</b>	<b>P= 0.000</b>
<b>Variance expliquée en %</b>				<b>65,7 %</b>	<b>N= 253</b>

(NAOUI, K. 2021)

Cette phase de purification via l’adoption d’une ACP, nous a permis de garder 7 items qui vont permettre de mesurer la mise en place du PERG au lieu de 8 au début.

Donc, d’après le tableau, on remarque que l’ensemble de ces indicateurs respectent les normes scientifiques préconisées en économie et gestion, car ils ont une qualité de représentation supérieure à 0,5.

De même et par rapport à la contribution factorielle, nous pouvons remarquer que l'ensemble des indicateurs ont une contribution factorielle nettement supérieure à 0,7. Aussi l'alpha de cronbach, le niveau de fiabilité, dépasse largement 0,7

Ainsi, la vérification des critères de la mise en place de l'ACP est validée à travers l'indice de KMO. Nous avons obtenus aussi comme résultat, les valeurs propres ou bien la variance expliquée qui est plus significative.

A travers ces indicateurs on peut capter jusqu'au 65,7% de cette mise en place du PERG, elle est nettement supérieure à 0,6 ou 60%.

### 3.1.2. Purification des instruments de mesure liés aux indicateurs économique

**Tableau n°3. Résultats de la phase de validation de l'échelle de mesure de l'impact économique**

Indicateurs économiques	Codes	Nbre l'item	Qualité de représentation	Contribution factorielle	Alpha d'échelle
1.L'électrification participe dans le l'amélioration de revenu.	IERev	7	,721	,849	<b>0,919</b>
2.L'électrification participe dans le développement des commerces	IEDevCom		,672	,820	
3. L'électrification participe dans le développement de la petite industrie	IEDevPInd		,709	,842	
4. L'électrification participe dans la diversification des branches de l'artisanat traditionnel	IEDivBrArTrad		,663	,814	
5. L'électrification contribue au développement de nouvelles activités de l'agriculture	IEDevNActAgr		,729	,854	
6. L'électrification contribue à la création de nouvelles activités économiques	IECreNActEco		,715	,846	
7.L'électrification contribue à la création de nouveau emploi	IECreNEmp		,604	,777	
<b>Valeur propre</b>					<b>KMO =0,884</b>
<b>Test de Bartlett : Significatif</b>				<b>Varimax</b>	<b>P= 0.000</b>
<b>Variance expliquée en %</b>				<b>65,7 %</b>	<b>N=253</b>

(NAOUI, K. 2021)

Nous pouvons analyser les résultats de l'analyse factorielle exploratoire comme suit : le facteur identifié explique à lui seul 65,7 % de la variance totale des variables de l'analyse. La valeur de KMO et celle d'alpha de Cronbach de l'échelle respecte les normes scientifiques. Donc, nous choisissons de conserver cette structure avec ces sept items.

### 3.1.3. Purification des instruments de mesure liés aux indicateurs sociaux

**Tableau n°4. Résultats de la phase de validation de l'échelle de mesure de l'impact social**

Items	Codes	Nbre d'items	Qualité de représentation	Contribution factorielle	Alpha d'échelle
1. L'électrification contribue à la diminution de	ISDimIm		,807	,898	<b>0,939</b>

l'immigration					
2. L'électrification contribue à l'amélioration de l'âge d'abandon de l'école	ISAmAg AbEc		,824	,908	
3. L'électrification contribue à l'amélioration du taux de scolarisation	ISAmTxS col		,919	,908	
4. L'électrification contribue à l'amélioration du temps de travail scolaire	ISAmTTr Sco		,825	,959	
5. L'électrification améliore les conditions des femmes	ISCondF		,649	,806	
<b>Valeur propre</b>				4,024	KMO 0,869
<b>Test de Bartlett : Significatif</b>				<b>Varimax</b>	<b>P= 0.000</b>
<b>Variance expliquée en %</b>				<b>80,474 %</b>	<b>N= 253</b>

(NAOUI, K. 2021)

Nous pouvons analyser les résultats de l'analyse factorielle exploratoire comme suit : le facteur identifié explique à lui seul 80,474 % de la variance totale des variables de l'analyse. La valeur de KMO et celle d'alpha de Cronbach de l'échelle respecte les normes scientifiques. Donc, nous choisissons de conserver cette structure avec ces cinq items.

### 3.1.4. Purification des instruments de mesure liés au mode de vie et l'habitat

**Tableau n°5. Résultats de la phase de validation de l'échelle de mesure de l'impact social**

Items	Codes	Nbre	Qualité de représentation	Contribution factorielle	Alpha de l'échelle
1. L'électrification contribue à l'équipement des ménages	IMVHEqMen	4	,559	,748	<b>0,836</b>
2. L'électrification influence le rythme de vie	IMVHRyV		,587	,766	
3. L'électrification impact positivement sur la vie du village et améliore la sécurité	IMVHSec		,772	,879	
4. L'électrification transforme le type de construction	IMVHTypConst		,793	,891	
<b>Valeur propre</b>				<b>2,712</b>	<b>KMO 0,754</b>
<b>Test de Bartlett : Significatif</b>				<b>Varimax</b>	<b>P= 0.000</b>
<b>Variance expliquée en %</b>				<b>67,798 %</b>	<b>N= 253</b>

(NAOUI, K. 2021)

Le facteur identifié explique à lui seul 67,798 % de la variance totale des variables de l'analyse. La valeur de KMO et celle d'alpha de Cronbach de l'échelle respecte les normes scientifiques. Donc, nous choisissons de conserver cette structure avec ces quatre items.

### 3.1.5. Purification des instruments de mesure liés aux indicateurs environnementaux

**Tableau n°6. Résultats de la phase de validation de l'échelle de mesure de l'impact sur l'environnement**

Items	Codes	Nbre	Qualité de représentation	Contribution factorielle	Alpha de l'échelle
L'électrification impact positivement le paysage	<b>IEnvPays</b>	3	,870	,933	,929
L'électrification participe dans l'augmentation de prix du foncier	<b>IenvAugPxFonc</b>		,917	,933	
L'électrification réduit la collecte de bois	<b>IenvrDimColtBoi</b>		,853	,923	
<b>Valeur propre</b>				<b>2,639</b>	<b>KMO 0,743</b>
<b>Test de Bartlett : Significatif</b>				<b>Varimax</b>	<b>P= 0.000</b>
<b>Variance expliquée en %</b>				<b>87,973%</b>	<b>N= 253</b>

(NAOUI, K. 2021)

Nous pouvons analyser les résultats de l'analyse factorielle exploratoire comme suit : le facteur identifié explique à lui seul 87,793 % de la variance totale des variables de l'analyse. La valeur de KMO et celle d'alpha de Cronbach de l'échelle respecte les normes scientifiques. Donc, nous choisissons de conserver cette structure avec ces trois items.

### 3.2. Résultats de la phase quantitative confirmatoire

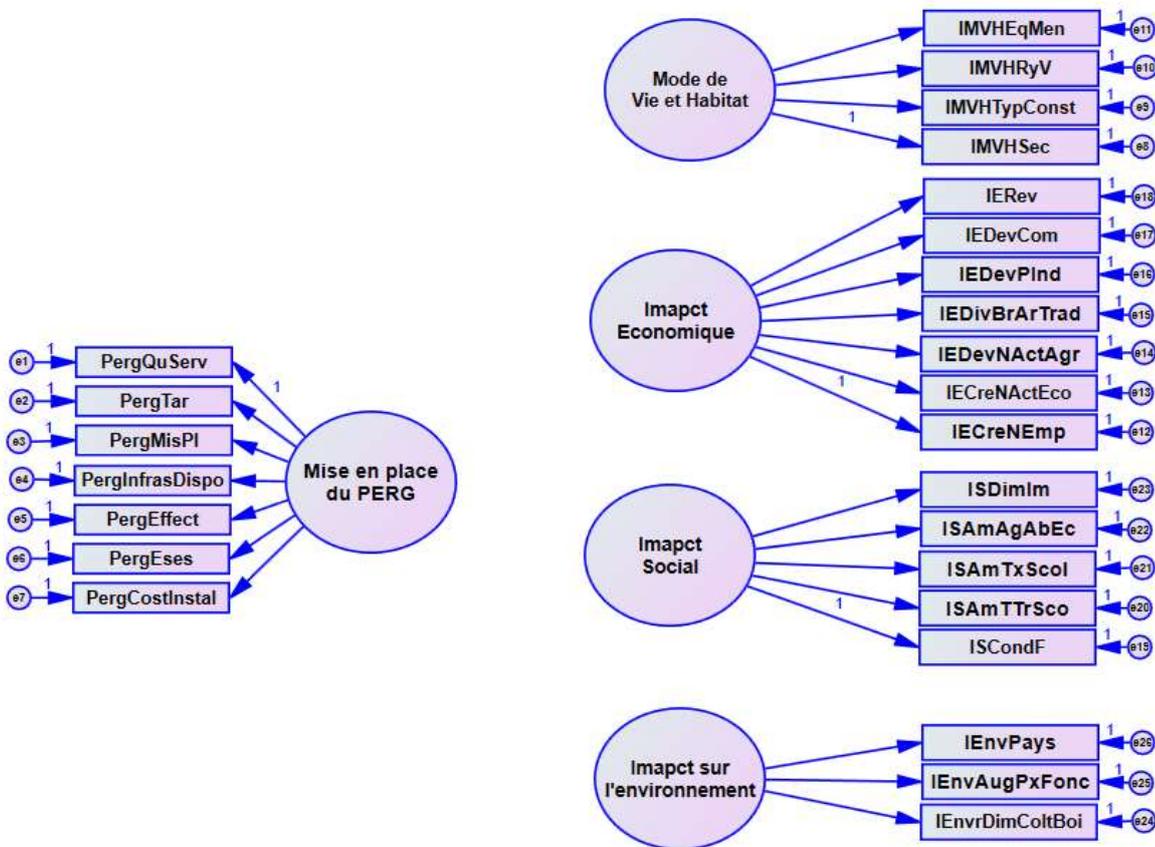
Afin de tester notre modèle de recherche, nous nous sommes basés sur les méthodes d'équations structurelles en optant pour l'approche LISREL. Notre choix est justifié par le fait qu'ils sont aujourd'hui largement utilisés dans la recherche quantitative en sciences de gestion, lorsqu'il s'agit de tester des modèles de causalité, incorporant plusieurs variables latentes.

#### 3.2.1. Présentation des modèles de mesure

L'usage de ces méthodes impose de construire un modèle de relations entre les variables latentes, puis de tester la qualité d'ajustement de ce modèle aux données empiriques en utilisant un ensemble d'indices.

Le modèle global de cette recherche est composé d'un modèle de mesure, figurant les liens entre les indicateurs et les variables latentes, et d'un modèle structurel représentant les relations supposées entre les variables/construits latents.

Figure n° 3. Différents modèles de mesure des variables latentes



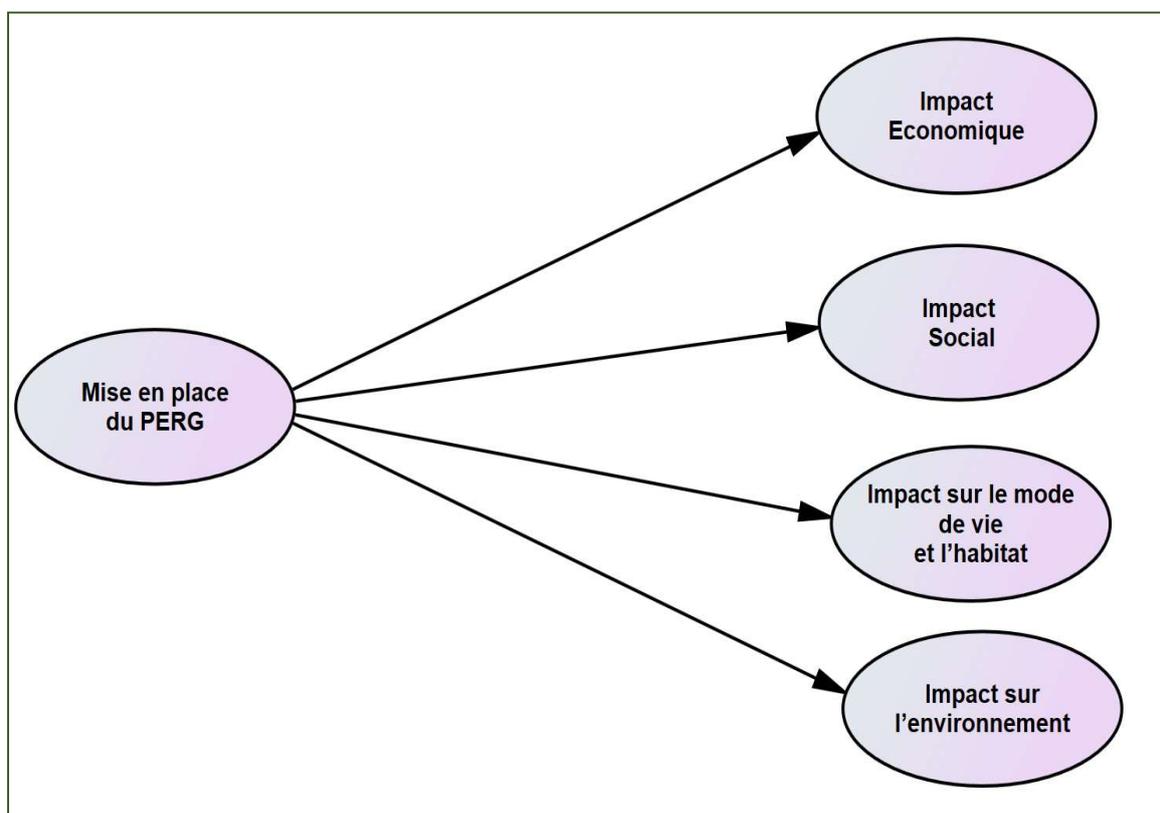
(NAOUI, K. 2021)

### 3.2.2. Spécification du modèle globale

La figure suivante synthétise le modèle structurel reliant entre les quatre variables latentes de notre recherche, à savoir :

- La mise en place du programme PERG,
- L'impact économique,
- L'impact sur le mode de vie et l'habitat,
- L'impact sur l'environnemental.

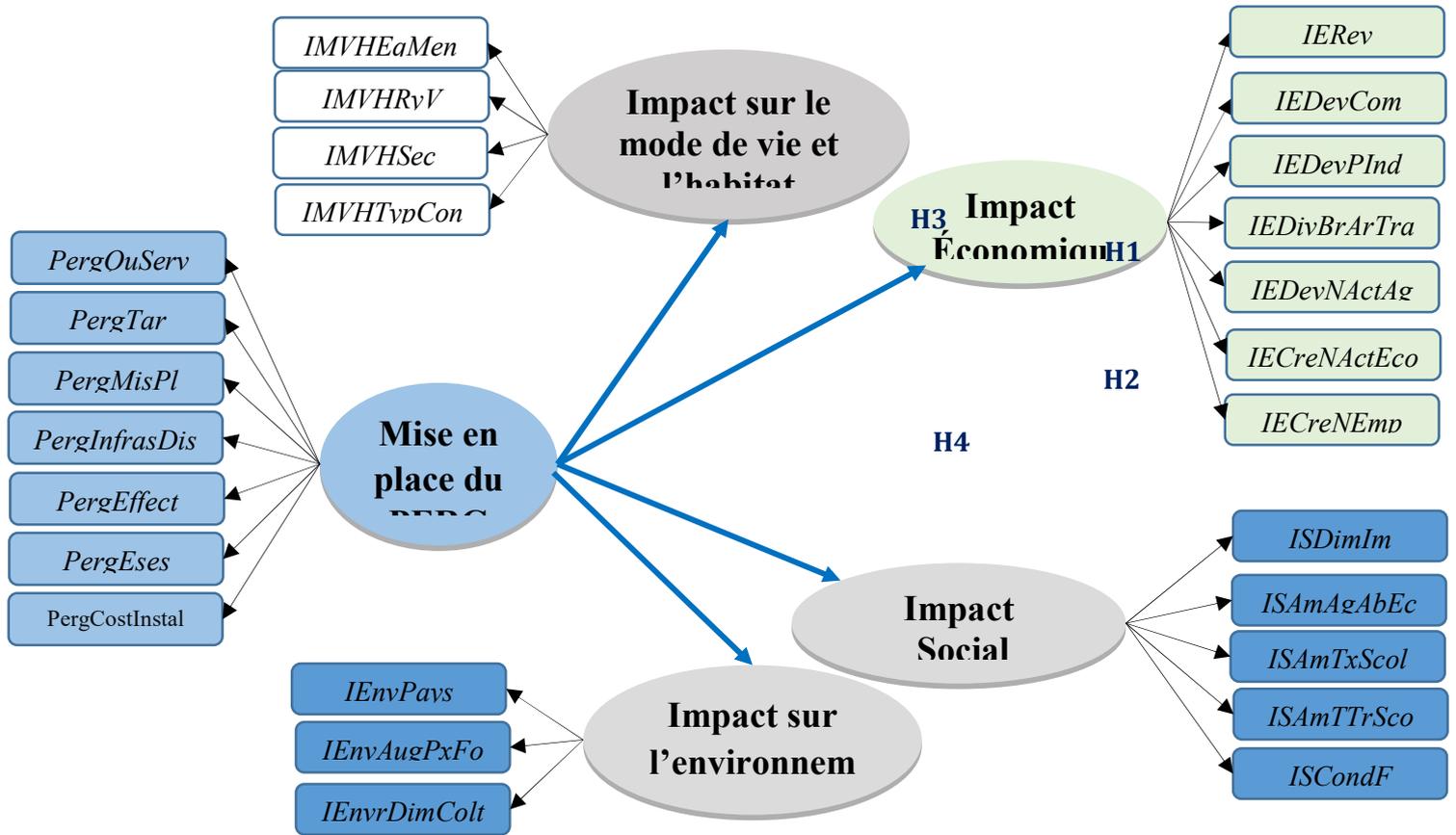
Figure n° 4. Schéma des modèles de mesure et du modèle structurel de notre recherche



(NAOUI, K. 2021)

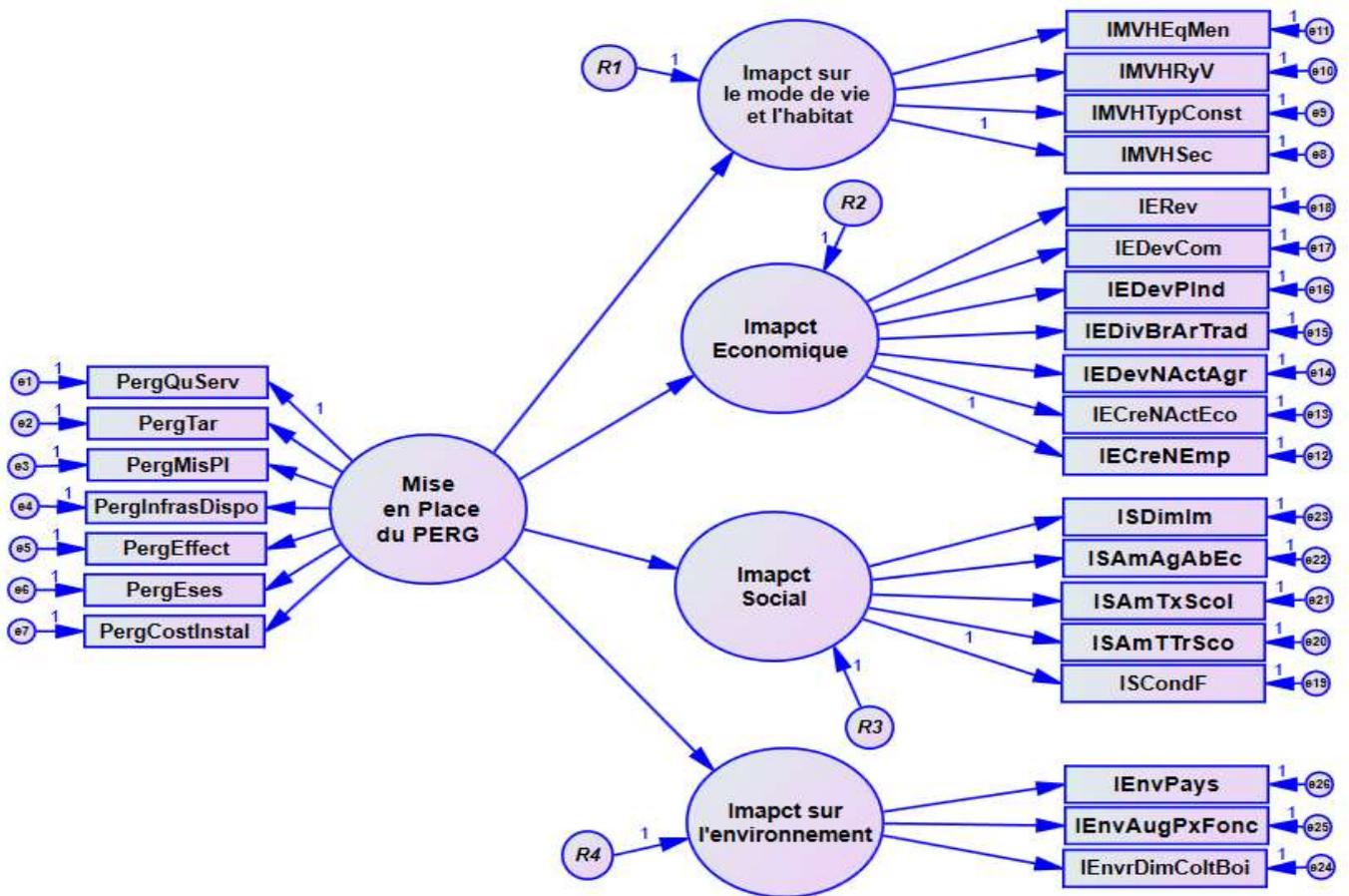
Le modèle global (y compris les modèles de mesure) que nous allons utiliser pour tester nos hypothèses (Hypothèse 1 → Hypothèse 4) se présente de la façon suivante :

**Figure n°5. Modèle conceptuel d'évaluation de la politique d'électrification rurale : Cas du Programme PERG**



(NAOUI, K. 2021)

Figure n°6. Schéma des modèles de mesure et du modèle structurel de notre recherche



(NAOUI, K. 2021)

### 3.2.3. Présentation des résultats de test des hypothèses de recherche

Les MES traitent un ensemble de relations causales fondées théoriquement sur des variables indépendantes et des variables dépendantes. Ils analysent aussi de l'ensemble des relations linéaires entre variables dépendantes.

Par rapport à la taille des échantillons soumis aux analyses via les MES, Hair et al. (2006) considèrent qu'un ratio de cinq individus (jusqu'à dix individus) par paramètre à estimer est recommandé.

La taille de notre modèle (le nombre de variables latentes et d'indicateurs qui les composent est de 33 comparée à la taille de notre échantillon qui est de 253 répondants respecte cette règle.

Avant de procéder à l'évaluation de la qualité d'ajustement du modèle global aux données, puis à l'évaluation de l'ajustement du modèle structurel, nous jugeons nécessaire de commencer par la phase d'identification du modèle, en essayant de vérifier s'il est possible de calculer une estimation de chacun de ses paramètres, via le calcul du nombre de degrés de liberté qui doit nécessairement être au-delà de 0.

Dans notre cadre, ce nombre est de l'ordre de 69 ( $> 0$ ). Donc, dans notre cas, le modèle est bien identifié. Ainsi, nous pouvons passer à l'étape d'évaluation des indices d'ajustement du modèle global.

### 3.2.4. Évaluation des indices d'ajustement du modèle global d'évaluation du PERG

La vérification de la qualité d'ajustement du modèle globale aux données empiriques est assurée par l'examen des indices d'ajustement absolus, incrémentaux et de parcimonie.

Le tableau suivant synthétise les valeurs obtenues :

**Tableau n°7. Indices d'ajustement du modèle structurel aux données empiriques**

Différents indices d'ajustements	Résultats obtenus
<b>Indices de mesures absolus</b>	
<b>GFI</b>	<b>,920</b>
<b>AGFI</b>	<b>,910</b>
<b>RMSEA</b>	<b>0,068</b>
<b>ECVI</b>	<b>,315</b>
<b>RMR</b>	<b>,038</b>
<b>Indices incrémentaux d'ajustement</b>	
<b>NFI</b>	<b>,942</b>
<b>CFI</b>	<b>,912</b>
<b>TLI</b>	<b>,915</b>
<b>IFI</b>	<b>,942</b>
<b>RFI</b>	<b>,874</b>
<b>Indices comparatifs de parcimonie</b>	
<b>PRATIO</b>	<b>,580</b>
<b>PNFI</b>	<b>,570</b>
<b>PCFI</b>	<b>,567</b>
<b>PGFI</b>	<b>,567</b>
<b>ECVI</b>	<b>,480</b>
<b>AIC</b>	<b>90,178</b>

(NAOUI, K. 2021)

Le tableau précédent indique que tout indice d'ajustement du modèle aux données sont satisfaisants au regard des normes scientifiques recommandées.

La valeur du RMSEA est de 0,068 (6,9 %), qui est inférieure au seuil de 0.1 (10%), reflète une erreur d'estimation acceptable et indique une adéquation du modèle théorique global aux données empiriques.

Ces indices répondent tous aux normes scientifiques précisées au niveau de la méthodologie de recherche.

Nous pouvons conclure que le modèle structurel est acceptable puisqu'il reflète un bon degré d'ajustement aux données empiriques collectées.

### 3.2.5. L'ajustement du modèle structurel d'évaluation du PERG

L'ajustement du modèle structurel consiste à vérifier que les relations linéaires entre les variables sont statistiquement significatives.

Les normes scientifiques suggèrent que la significativité des coefficients de régressions des chemins causals dépend du nombre de réponses collectées (N).

Pour notre recherche, nous avons 253 réponses (nettement supérieur à 200), ainsi nous choisissons un indice p inférieur à 0.05 pour la vérification des relations linéaires entre les variables de notre modèle.

#### 1. Discussion des résultats de test des hypothèses et du modèle de recherche

**Tableau n°8. Relations structurelles entre les différentes variables du modèle d'évaluation de la politique d'électrification rurale : Cas du programme PERG**

	Hypothèses			S.E.	C.R.	P	Résultats
H1	Mise en place du PERG	→	Impact économique	,79	5,864	***	Validée
H2	Mise en place du PERG	→	Impact social	,64	6,648	***	Validée
H3	Mise en place du PERG	→	Mode de vie et habitat	,55	5,133	***	Validée
H4	Mise en place du PERG	→	Impact environnemental	,52	5,840	***	Validée

(NAOUI, K. 2021)

Après avoir présenté les résultats de vérification des relations linéaires entre les variables latentes de notre modèle.

Nous étudierons le pourcentage de la variable à expliquer restitué par notre modèle (Variance expliquée R<sup>2</sup>).

La valeur de  $R^2$  reflète le pourcentage de la variation de la variable de réponse expliquée par sa relation avec les variables de prédiction.

Les normes scientifiques indiquent que la valeur du coefficient de détermination est comprise entre 0 et 1 (Mbengue & Vandangeon-Derumez, 2007). Ce coefficient est calculé de la façon suivante :

$$R^2 = 1 - \text{Erreur}^\varepsilon$$

Pour l'ensemble des variables endogènes de notre modèle, la part de la variable expliquée par les relations présente un pouvoir explicatif qui respecte les normes scientifiques.

**Tableau n°9. Pourcentage de prédiction des variables latentes endogènes**

Variabiles endogènes	Erreur ( $\varepsilon$ )	Coefficient de détermination	$R^2$
<b>Impact économique</b>	0,15	1-0,15= 0,85	85%
<b>Impact social</b>	0,19	1-0,19= 0,81	81%
<b>Impact sur le mode de vie</b>	0,44	1-0,44= 0,66	66%
<b>Impact environnemental</b>	0,66	1-0,66= 0,44	44%

(NAOUI, K. 2021)

Le terme d'erreur de la variable **IMPACT ÉCONOMIQUE** vaut 0,15 , ce qui permet également de déduire que le  $R^2$  pour cette variable latente endogène est de 0,85. Donc cette a variable est expliquée à hauteur de 85 %.

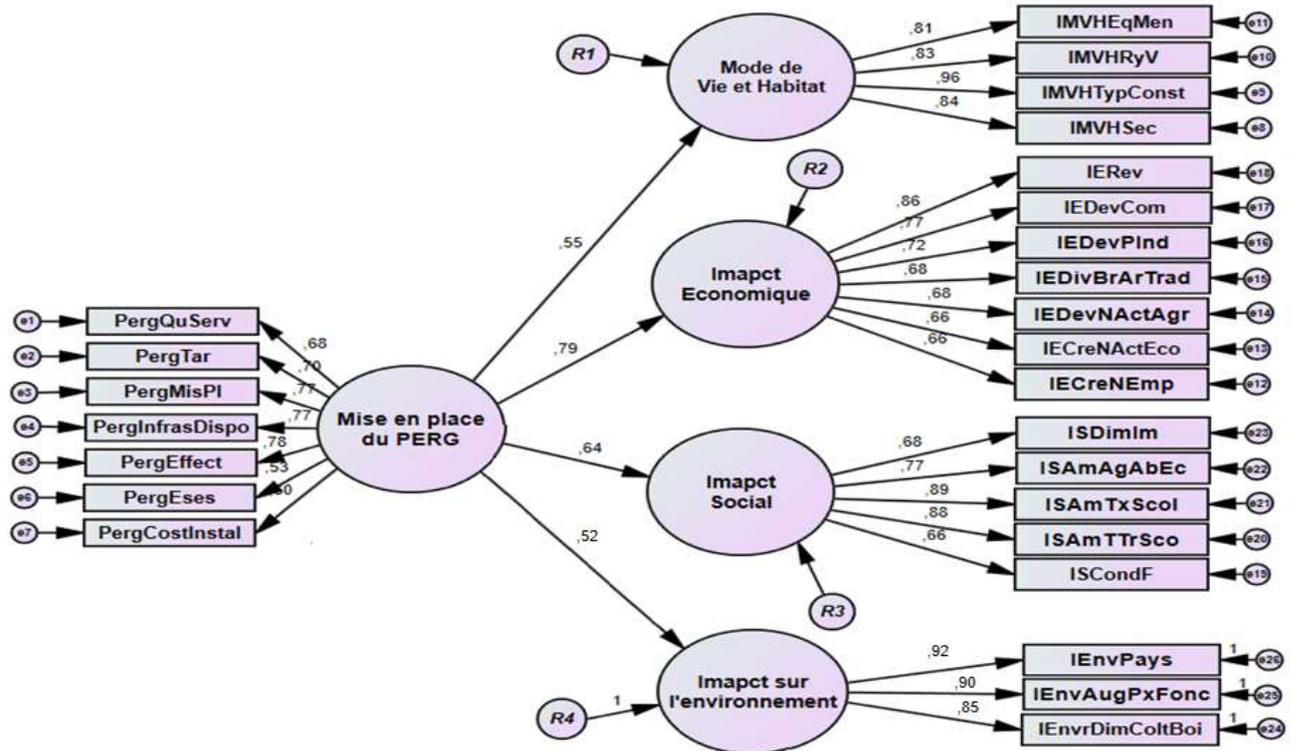
La variable endogène **IMPACT SOCIAL** est expliquée à hauteur de 81%, avec un niveau d'erreur de 0,19.

La variable endogène **IMPACT SUR LE MODE DE VIE** est expliquée à hauteur de 66%, avec un niveau d'erreur de 0,44.

La variable endogène **IMPACT ENVIRONNEMENTAL** est expliquée à hauteur de 44 %, avec un niveau d'erreur de 0,66.

Sur la base des résultats obtenus, nous pouvons conclure que les quatre hypothèses sont validées (H1, H2, H3, H4).

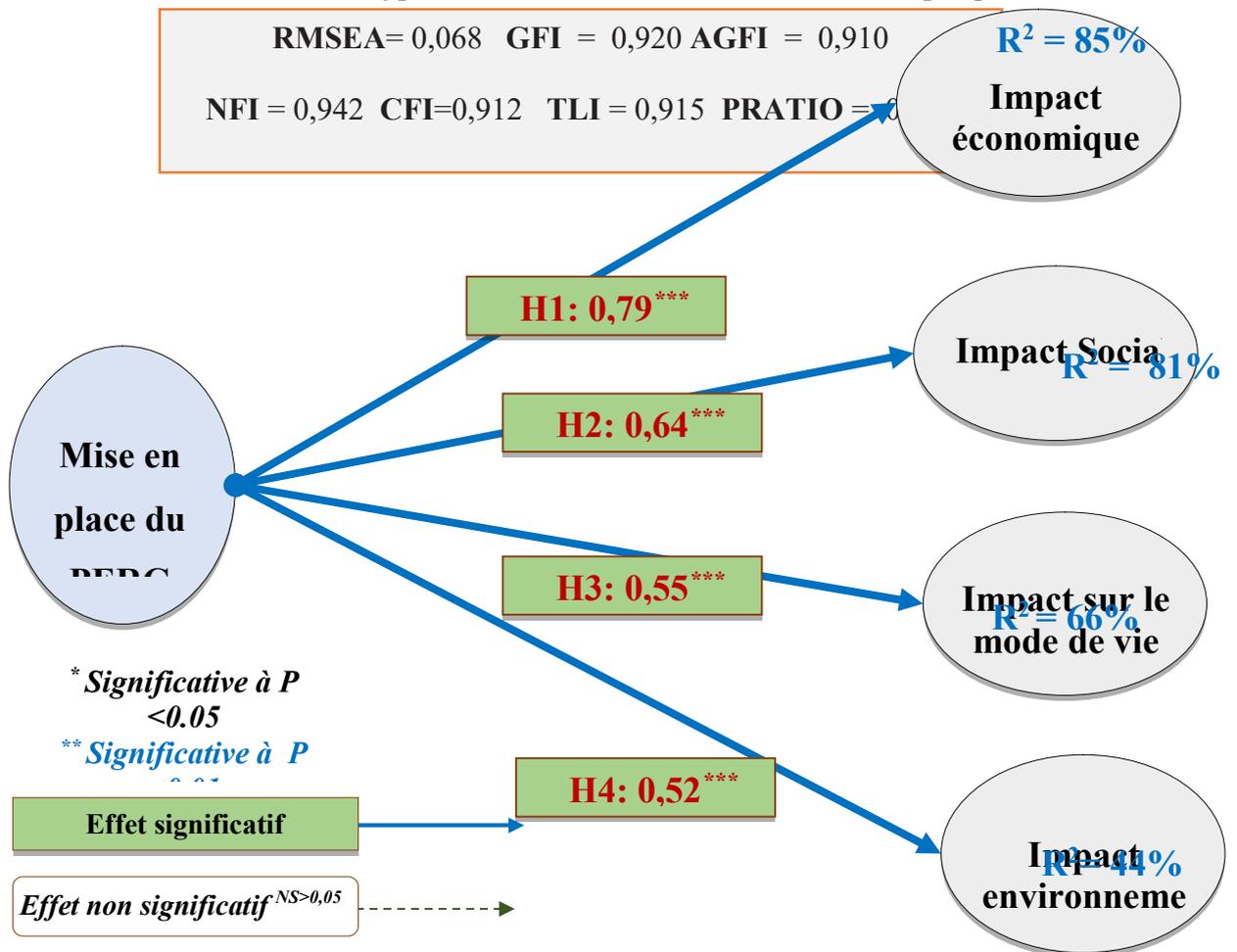
Figure n° 7. Relations structurelles entre les différentes variables du modèle d'évaluation des politiques publiques, cas du programme PERG.



(NAOUI, K. 2021)

Figure n°8. Résultats de tests des hypothèses et du modèle d'évaluation Du programme

PERG



(NAOUI, K. 2021)

La figure ci-dessus synthétise le modèle testé ainsi que les liens statistiques entre les différentes variables latentes.

## **Conclusion**

Comme toute recherche scientifique, le présent article comporte quelques limites d'ordres méthodologique et théorique.

### **- Les différentes limites liées à la phase qualitative exploratoire**

Notre étude en phase qualitative exploratoire empirique est basée sur le discours des bénéficiaires et non plus sur l'observation, ce qui peut être considéré comme une limite. De même, les données collectées lors de cette phase étaient en Arabe.

Nous ne pouvons pas nier cette limite, mais nous avons écarté son impact sur les résultats de recherche, en procédant via une analyse factorielle exploratoires et confirmatoire sur les différentes échelles de mesure développées (des différents indicateurs).

De même, nous avons utilisé des sources de données diverses, à la fois primaires et secondaires en phase qualitative exploratoire auprès des bénéficiaires du programme PERG de la région de béni Mellal-Khénifra.

### **- Les limites méthodologiques liées à la généralisation des résultats**

Comme l'indique Thiétard et al. (2014), la validité examine les possibilités et les conditions de généralisation et de réappropriation des résultats d'une recherche dans d'autres contextes.

Notre recherche est opérationnalisée au niveau d'une seule région (Béni Mellal-Khénifra), ce qui représente une limite liée à la validité externe, et remet en cause la possibilité de généraliser les résultats obtenus et les indicateurs identifiés dans d'autres régions du royaume.

### **- Proposition de nouvelles pistes de recherche**

La présente recherche concentre des limites d'ordre théoriques et méthodologiques. Ces dernières ouvrent la voie à de nouvelles pistes et perspectives à étudier dans de futures recherches afin de poursuivre et enrichir notre contribution.

### **- Appliquer la même démarche méthodologique sur d'autres régions**

Dans notre travail, nous avons tenté de modéliser l'impact de la mise en place du programme PERG sur plusieurs niveaux : économique, social et environnemental.

Le modèle proposé a été validé sur les données collectées auprès des bénéficiaires du Programme PERG de la région de Béni-Mellal-Khénifra. Dans ce sens, il serait pertinent d'appuyer cette validation par des tests empiriques auprès des bénéficiaires du PERG dans d'autres régions du pays.

**- Approfondir la problématique soulevée en mode intervention**

Lors de cette recherche, nous avons opté pour une évaluation de nature statique. Jurison (1996) suggère qu'une recherche longitudinale est plus appropriée pour générer des résultats transférables à d'autres contextes similaires.

Dans ce sens et afin de générer dans l'action des connaissances scientifiques en tentant de changer une réalité organisationnelle ou sociale jugée insatisfaisante par les membres d'un système social, une recherche-action peut être réalisée avec les bénéficiaires de la politique d'électrification rurale.

Cela permettrait d'étudier plus rigoureusement le lien entre la mise en place des programmes d'électrification rurale et les indicateurs économiques, sociaux et environnementaux.

Les spécialistes en matière de l'évaluation des politiques publiques encouragent l'adoption d'une évaluation approfondie ou encore dite filmée.

## BIBLIOGRAPHIE

- A.Y. LEVIN & J.W. MINTON. (1986). « Determining organizational performance : another look, and an agenda for research », *Management Science*, Vol 32, n°5, cité par Cherif Lahlou in « Gouvernance des entreprises, Actionnariat et performances » document en ligne : <http://fseg.univ-tlemcen.dz/larevue07/Cherif%20LAHLOU.pdf>, consulté le 22/07/2014
- Allard-Poesi, F., & Perret, V. (2014). Fondements épistémologiques de la recherche. In Thiétard R.A. & al. *Méthodes de recherche en management*, (4ème édition, p. 14–46, Dunod). Paris.
- Baumard, P., & Ibert, J. (2014). Quelles approches avec quelles données? In Thiétard R.A. et al., *Méthodes de recherche en management*, (4ème édition, Chap 9, p. 105–128, Dunod).
- Bollen, K. A., & Ting, K. (2000). A tetrad test for causal indicators. *Psychological Methods*, 5(1), 3–22.
- BOURGUIGNON A. (1997) « Sous les pavés la plage... ou les multiples fonctions du vocabulaire comptable: l'exemple de la performance », *Comptabilité-Contrôle-Audit*, tome 3, vol. 1, mars 1997, p : 98
- BOURGUIGNON, « Peut-on définir la performance ? », *Revue Française de Comptabilité*, n° 269, juillet août 1995
- Browne, M. W., Cudeck, R., Bollen, K. A., & Long, J. S. (1993). *Alternative ways of assessing model fit*. Sage Focus Editions, 154, 136–136.
- Churchill, G. A. (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64–73.
- Drucker-Godard, C., Ehlinger, S., & Grenier, C. (2014). Validité et fiabilité de la recherche. In Thiétard R.A. et al., *Méthodes de recherche en management*, (Dunod, 4ème édition, Chap 10, p. 297–331.). Paris, France.
- FERNANDEZ V. (1995). « Adapter la comptabilité de gestion à des environnements industriels changeants: le cas des îlots de production », *Economies et Sociétés*, série « Sciences de gestion », n° 21, mai, p : 17
- Gwladys Johnson Akinochi « Electrification rurale : à deux doigts de l'accès universel, le Maroc montre l'exemple », *Apparu le mardi, 28 août 2018*. Lien : <https://www.agenceecofin.com/> consulté le 10 octobre 2018.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Jakobowicz, E. (2007). *Contributions aux modèles d'équations structurelles à variables*

latentes. Conservatoire national des arts et métiers-CNAM.

Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. *Journal of Consumer Research*, 30(2), 199–218.

Jöreskog, K. G. (1970). A general method for analysis of covariance structures. *Biometrika*, 57(2), 239–251.

Jöreskog, K. G. (1971). Statistical analysis of sets of congeneric tests. *Psychometrika*, 36(2), 109–133.

Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Scientific Software International.

Jurison, J. (1996). The temporal nature of IS benefits: A longitudinal study. *Information & Management*, 30(2), 75–79.

Lacroux, A. (2009). L'analyse des modèles de relations structurelles par la méthode PLS: une approche émergente dans la recherche quantitative en GRH. In XXème congrès de l'AGRH, Toulouse du (Vol. 9).

Milet, H., Warin, P., 2013a. La prise en compte des publics dans l'évaluation des politiques publiques. *Rev. Fr. Adm. Publique* 991–1002.

NAOUI, K. 2021. ETAT DES LIEUX D'EVALUATION DES POLITIQUES PUBLIQUES AU MAROC : CAS DU PROGRAMME D'ELECTRIFICATION RURALE GLOBAL (PERG). *Revue Française d'Economie et de Gestion*. 2, 4 (avr. 2021).

NAOUI, K. (2021), « évaluation des politiques publiques au Maroc : cas du programme d'électrification rurale globale (PERG) », « doctorat en économie et gestion », université Abdelmalek Essaadi, Tanger, Maroc.

P. LORINO, (1997), « Méthodes et pratiques de la performance, le guide du pilotage », Editions d'Organisation.

Roussel, P. (2005). Chapitre 9. Méthodes de développement d'échelles pour questionnaires d'enquête. In *Méthodes & Recherches* (pp. 245–276).

Roussel, P., Durrieu, F., & Campoy, E. (2002). Méthodes d'équations structurelles: recherches et applications en gestion. Paris, France: Economica.

Roussel, P., Durrieu, F., Campoy, E., & El Akremi, A. (2005). Chapitre 11. Analyse des effets linéaires par modèles d'équations structurelles. *Méthodes & Recherches*, 297–324.

Savall, H., & Zardet, V. (2004). Recherche en sciences de gestion: approche qualimétrique—Paris. Paris, France: Economica.

Urbach, N., & Ahlemann, F. (2010). Structural equation modeling in information systems research using partial least squares. *JITTA: Journal of Information Technology Theory and Application*, 11(2), 5.

Xiong, B., Skitmore, M., & Xia, B. (2015). A critical review of structural equation modeling applications in construction research. *Automation in Construction*, 49, 59–70.