

Modélisation de l'impact du programme de formation du lycée Attahadi sur la performance des élèves

najlae.elkhammari@uit.ac.ma

Abstract

This study investigates the impact of an educational program implemented at Lycée Attahadi on student academic performance. Using a multiple regression econometric model, we analyze the causal relationships between participation in the program and various influencing factors, including socioeconomic status, teacher training, and absenteeism. Data were collected through school records, surveys of students, parents, and teachers, and administrative databases. The results will provide insights into the effectiveness of the program and highlight the key variables driving academic success. The findings aim to guide educational policy by addressing performance disparities and improving interventions.

Keywords: Education program, academic performance, econometric model, socioeconomic factors, teacher training

Résumé

Cette étude examine l'impact d'un programme éducatif mis en œuvre au Lycée Attahadi sur les performances scolaires des élèves. À l'aide d'un modèle économétrique de régression multiple, nous analysons les relations causales entre la participation au programme et divers facteurs d'influence, notamment le statut socioéconomique, la formation des enseignants et l'absentéisme. Les données ont été collectées à partir des dossiers scolaires, des enquêtes auprès des élèves, des parents et des enseignants et des bases de données administratives. Les résultats donneront un aperçu de l'efficacité du programme et mettront en évidence les variables clés qui déterminent la réussite scolaire. Les conclusions visent à orienter la politique éducative en s'attaquant aux disparités de performance et en améliorant les interventions.

Mots-clés : programme éducatif, performance scolaire, modèle économétrique, facteurs socioéconomiques, formation des enseignants

Introduction

L'éducation joue un rôle essentiel dans la réduction des inégalités sociales et l'amélioration des conditions de vie. Dans ce cadre, le lycée Attahadi a mis en œuvre un programme éducatif ambitieux visant à améliorer les résultats scolaires des élèves tout en offrant un soutien supplémentaire à ceux issus de milieux défavorisés. Ce programme repose sur plusieurs axes stratégiques, incluant la formation continue des enseignants, l'amélioration des infrastructures scolaires, et la mise en place de soutien pédagogique personnalisé. Toutefois, l'efficacité réelle de ce programme sur les résultats scolaires des élèves n'a pas encore été évaluée de manière rigoureuse.

Le système éducatif marocain souffre depuis longtemps de disparités géographiques et socio-économiques, exacerbant les inégalités de performance entre les élèves. Ces inégalités sont souvent amplifiées par des facteurs contextuels tels que le niveau socio-économique des familles, l'absentéisme, et la qualité des infrastructures scolaires. Le programme du lycée Attahadi représente une tentative de remédier à ces inégalités, mais il est crucial de mesurer son impact pour justifier son efficacité et orienter les futures politiques éducatives.

L'objectif principal de cette étude est d'analyser l'effet du programme éducatif sur la performance scolaire des élèves à travers un modèle économétrique. En utilisant des modèles de régression linéaire multiple, nous chercherons à établir un lien de causalité entre la participation au programme et les performances des élèves, tout en tenant compte de facteurs contextuels comme le niveau socio-économique, le taux d'absentéisme, et la formation des enseignants. Cette évaluation permettra de mesurer l'impact réel du programme et d'identifier les leviers les plus influents sur la réussite scolaire.

I. Contexte

Le programme d'éducation mis en place au lycée Attahadi s'inscrit dans une série de réformes visant à améliorer la qualité de l'enseignement et à réduire les écarts de performance scolaire. Ce programme repose sur plusieurs piliers stratégiques, notamment la formation continue des enseignants, l'amélioration des infrastructures scolaires et le soutien personnalisé aux élèves. Les enseignants, bénéficiaires de formations spécifiques, adoptent des pratiques pédagogiques plus inclusives et adaptées aux besoins variés des apprenants, un aspect crucial pour améliorer les performances scolaires des élèves (Hanushek, 1997). En parallèle, les infrastructures ont été renforcées pour offrir un cadre propice à l'apprentissage, notamment par l'accès à des

ressources numériques et éducatives. Selon Chentouf et El Amrani (2018), ces améliorations jouent un rôle significatif dans l'élévation des résultats scolaires des élèves. Enfin, des dispositifs de tutorat et de mentorat ont été mis en place pour offrir un soutien pédagogique aux élèves en difficulté, réduisant ainsi les inégalités causées par des écarts socio-économiques.

Sur le plan national, le système éducatif marocain a longtemps été marqué par des disparités géographiques et socio-économiques entre les zones rurales et urbaines. Le gouvernement marocain a entrepris plusieurs réformes, dont ceux avec l'Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH), visant à améliorer les infrastructures éducatives et à renforcer l'accès à une éducation de qualité dans les régions les plus défavorisées. Cependant, malgré ces efforts, des écarts de performance persistants demeurent, particulièrement dans les établissements comme le lycée Attahadi, où les élèves issus de milieux socio-économiquement défavorisés font face à de nombreux obstacles. Ces inégalités sont accentuées par un accès limité aux ressources éducatives à domicile et un soutien parental souvent insuffisant, notamment dans les zones rurales où les taux d'analphabétisme restent élevés (El Bouazzaoui & Rachidi, 2018).

Le problème des écarts de performance scolaire au lycée Attahadi est le résultat de plusieurs facteurs interdépendants. Premièrement, les disparités socio-économiques influencent fortement les résultats scolaires, les élèves issus de familles à faible revenu ayant moins accès aux ressources éducatives et au soutien parental nécessaires pour réussir. Des études, telles que celles de Bourdieu et Passeron (1970), expliquent que le capital social et culturel joue un rôle déterminant dans la performance académique, ce qui est particulièrement vrai dans le contexte marocain (Benabou&Tlemsani, 2019). Deuxièmement, l'inégalité dans l'accès aux ressources scolaires et la motivation des élèves sont des facteurs cruciaux. Le soutien parental, souvent insuffisant, joue un rôle central dans les performances des élèves, comme le montrent Fan et Chen (2001), qui ont souligné l'importance de l'implication des parents dans l'éducation de leurs enfants. Or, dans les milieux défavorisés, ce soutien est souvent limité en raison des conditions économiques précaires et du manque d'éducation des parents.

L'évaluation de l'impact des programmes éducatifs est un élément clé pour mesurer leur efficacité et ajuster les politiques éducatives en conséquence. En ce qui concerne le programme du lycée Attahadi, il est essentiel d'utiliser des méthodes rigoureuses pour mesurer l'effet direct de ces réformes sur la performance des élèves. L'analyse économétrique, notamment à travers

des modèles de régression ou des méthodes quasi-expérimentales telles que les doubles différences, permet d'évaluer de manière précise les résultats scolaires avant et après la mise en place du programme. Cette évaluation permet non seulement de mesurer les progrès réalisés, mais aussi d'identifier les facteurs ayant le plus d'impact sur la réussite scolaire, qu'il s'agisse de la qualité des infrastructures, de la formation des enseignants, ou du soutien personnalisé aux élèves. De plus, elle permet de déterminer si les réformes ont permis de réduire les inégalités initiales, en particulier pour les élèves issus de milieux socio-économiques défavorisés, et d'ajuster les stratégies d'intervention pour promouvoir une éducation plus équitable.

II. Objectif de la Communication

L'objectif de cette communication est d'**examiner l'effet du programme d'éducation** mis en place au lycée Attahadi sur les performances scolaires des élèves. Il s'agit de déterminer dans quelle mesure ce programme a permis d'améliorer les résultats académiques et de réduire les disparités de performance entre les élèves, en particulier ceux issus de milieux défavorisés. Pour ce faire, l'étude se concentrera sur l'analyse des **réformes mises en œuvre**, telles que la formation continue des enseignants, l'amélioration des infrastructures, et l'apport d'un soutien personnalisé aux élèves en difficulté.

L'évaluation de cet impact sera réalisée à travers l'**utilisation d'outils économétriques** rigoureux, qui permettront d'établir un **lien causal** entre les réformes éducatives et les résultats scolaires. L'objectif est de quantifier l'effet direct de ce programme sur la performance des élèves, en tenant compte de différentes variables contextuelles. Les méthodes économétriques comme la régression linéaire ou les doubles différences seront appliquées pour isoler l'effet spécifique du programme tout en contrôlant les facteurs externes qui pourraient influencer les résultats, tels que le niveau socio-économique des familles, la motivation des élèves, et les caractéristiques des enseignants.

III. Question(s) de recherche

Deux questions de recherche principales guident cette étude :

1. Le programme éducatif améliore-t-il significativement les résultats scolaires ?

Cette question cherche à évaluer l'efficacité globale du programme en termes d'amélioration des performances académiques. Les résultats scolaires des élèves avant et après la mise en place du programme seront comparés afin de mesurer l'impact direct des réformes sur leurs

notes. Il s'agit de déterminer si les initiatives mises en place (ex. tutorat, infrastructures améliorées) ont contribué à élever le niveau général des élèves et à combler les écarts de performance.

2. Quelles variables influencent le plus la performance scolaire ?

Cette question vise à identifier les **facteurs clés** qui ont le plus d'influence sur la réussite des élèves. L'analyse économétrique prendra en compte plusieurs variables explicatives, telles que le **niveau socio-économique**, le **taux d'absentéisme**, la **formation des enseignants**, le **soutien parental** et l'**accès aux ressources éducatives** (livres, outils numériques, etc.). En analysant ces variables, il sera possible de comprendre quelles dimensions du programme contribuent le plus à l'amélioration des résultats et d'orienter les futures politiques éducatives en conséquence.

Ces deux questions permettent de structurer l'étude afin d'offrir une analyse complète du programme d'éducation au lycée Attahadi et de son impact sur les élèves, tout en tenant compte des différents contextes et facteurs influençant leurs résultats scolaires.

VI. Revue de la Littérature

Pour aborder cette partie on doit faire références aux travaux antérieurs et résultats empiriques :

1. Travaux Antérieurs sur l'Impact des Programmes d'Éducation sur la Performance Scolaire

L'évaluation de l'impact des programmes d'éducation sur la performance scolaire a fait l'objet de nombreuses études dans divers contextes. Ces recherches montrent que les réformes éducatives, en particulier celles axées sur l'amélioration des conditions d'apprentissage et l'accès aux ressources éducatives, peuvent avoir un effet significatif sur les résultats des élèves.

L'étude pionnière d'Angrist et Lavy (1999) sur l'effet de la taille des classes en Israël a utilisé une approche quasi-expérimentale pour démontrer que des classes plus petites améliorent les performances scolaires des élèves. D'autres études, comme celle de Glewwe, Kremer et Moulin (2009), ont montré que l'introduction de matériel pédagogique dans les écoles au Kenya a eu un impact positif sur les résultats scolaires, en particulier pour les élèves les plus défavorisés. Ces travaux soulignent l'importance des interventions éducatives ciblées, en particulier dans les contextes où les ressources sont limitées.

Au Maroc, les réformes éducatives initiées dans le cadre de l'Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH) ont visé à améliorer la qualité de l'enseignement dans les zones rurales et à réduire les écarts de performance scolaire entre les zones urbaines et rurales. Bien que les études locales manquent parfois de rigueur empirique, certaines, comme celles d'El Harrak et Belarbi (2020), ont révélé des améliorations notables dans les résultats scolaires des élèves grâce à l'amélioration des infrastructures scolaires et à l'augmentation du nombre d'enseignants formés.

2. Modélisation Économétrique Appliquée à l'Éducation

L'utilisation de modèles économétriques pour évaluer l'effet des programmes éducatifs est une approche courante dans la littérature. Ces modèles permettent de mesurer l'impact des réformes tout en contrôlant d'autres facteurs influençant les résultats scolaires.

Les modèles de régression linéaire sont fréquemment utilisés pour quantifier l'effet direct de variables telles que la taille des classes, les qualifications des enseignants ou le niveau de revenu des parents sur les performances scolaires. Par exemple, Todd et Wolpin (2003) ont développé un modèle de production des résultats scolaires, mettant en évidence l'effet cumulatif des investissements en éducation (temps passé à l'école, qualité des enseignants, etc.) sur les performances des élèves.

Les modèles à effets fixes et aléatoires sont également largement utilisés pour contrôler les effets non observés spécifiques aux élèves ou aux écoles, qui pourraient biaiser les résultats. Une étude importante dans ce domaine est celle d'Hanushek (1997), qui a montré que les différences dans la qualité des enseignants expliquent une grande partie des variations dans les résultats scolaires. Ces modèles permettent de distinguer l'effet propre d'un programme éducatif en tenant compte des caractéristiques inobservées qui pourraient affecter les résultats, comme le milieu socio-économique ou l'engagement des élèves.

3. Impact des Facteurs Socio-Économiques sur la Réussite Scolaire

Les facteurs socio-économiques jouent un rôle déterminant dans la performance scolaire des élèves. De nombreuses études ont démontré que le niveau de revenu familial, le niveau d'éducation des parents et les ressources disponibles à la maison sont des prédicteurs essentiels de la réussite scolaire.

La théorie de la reproduction sociale de Bourdieu et Passeron (1970) affirme que les élèves issus de milieux favorisés disposent d'un capital culturel et social qui facilite leur réussite scolaire. Les familles aisées ont plus de moyens pour fournir du soutien pédagogique à leurs enfants, notamment en termes de ressources éducatives (livres, ordinateurs, tutorat), et elles valorisent davantage l'éducation, ce qui renforce la motivation et l'engagement des élèves.

Des recherches empiriques, comme celles de Sirin (2005), ont montré que le statut socio-économique (SSE) explique une part importante de la variance dans les résultats scolaires. Une méta-analyse a révélé que les élèves issus de milieux socio-économiques plus favorisés réussissent systématiquement mieux que ceux de milieux défavorisés. En particulier, l'étude a mis en évidence une corrélation significative entre le revenu familial et les résultats scolaires, soulignant que les élèves de familles aisées ont plus de chances de bénéficier d'un environnement propice à l'apprentissage.

Au Maroc, l'étude de Bouzidi (2013) a révélé que les écarts de revenus entre les zones rurales et urbaines se traduisent par des disparités significatives dans les performances scolaires. Les élèves des zones rurales, où les familles sont souvent économiquement désavantagées, présentent des résultats inférieurs à ceux des élèves des zones urbaines, en partie à cause de l'insuffisance des infrastructures scolaires et du manque de soutien parental.

La revue de la littérature souligne l'importance d'évaluer l'impact des programmes d'éducation sur la performance scolaire à l'aide d'outils économétriques solides. Les recherches montrent que les réformes éducatives peuvent avoir un impact significatif sur les résultats scolaires, mais que cet impact dépend également de facteurs contextuels, tels que les inégalités socio-économiques et la qualité des ressources éducatives disponibles.

V. Modèle Hypothétique

L'utilisation de ce modèle vise à établir un lien de causalité entre la participation au programme éducatif et l'amélioration des performances scolaires. Pour ce faire, plusieurs hypothèses de causalité sont posées et testées à travers le modèle.

1. Participation au programme et performance scolaire

Le premier lien de causalité concerne l'effet direct du programme éducatif sur les résultats scolaires. En incluant une variable binaire qui prend la valeur 1 si l'élève participe au programme et 0 sinon, le modèle évalue si la participation entraîne une amélioration

significative des résultats scolaires. La relation causale ici repose sur l'hypothèse que le programme offre aux élèves un meilleur accès à des ressources éducatives, un environnement d'apprentissage amélioré, et un soutien pédagogique renforcé, tous susceptibles de favoriser une meilleure performance scolaire.

2. Niveau socio-économique et performance scolaire

Les facteurs socio-économiques jouent un rôle critique dans la réussite scolaire. Le modèle prend en compte des variables telles que le revenu familial, le niveau d'éducation des parents, et les ressources pédagogiques disponibles à domicile. La relation causale ici postule que les élèves issus de familles plus favorisées bénéficient d'un environnement d'apprentissage plus riche, ce qui se traduit par des performances scolaires supérieures. Ce lien est soutenu par des études antérieures qui montrent que le capital social et culturel transmis par les parents favorise les résultats scolaires (Bourdieu & Passeron, 1970).

3. Taux d'absentéisme et performance scolaire

Le taux d'absentéisme est une variable explicative clé dans l'analyse de la performance scolaire. Une relation négative est attendue, c'est-à-dire que plus un élève manque de jours d'école, plus ses résultats scolaires sont susceptibles de diminuer. L'absentéisme réduit le temps d'exposition à l'enseignement, ce qui a un impact direct sur l'acquisition des connaissances. Ce lien causal est souvent bien établi dans la littérature éducative.

4. Formation des enseignants et performance scolaire

Le modèle inclut également la formation des enseignants comme variable explicative. L'hypothèse causale ici est que des enseignants mieux formés et plus expérimentés sont capables de transmettre des connaissances plus efficacement, et donc d'améliorer les performances des élèves. Des études empiriques montrent que la qualité des enseignants est un facteur déterminant dans la performance scolaire des élèves (Hanushek, 1997).

5. Hypothèses à Tester

Le modèle permet de tester les hypothèses suivantes :

1. Le programme éducatif a un effet positif et significatif sur les résultats scolaires des élèves.
2. Le niveau socio-économique des élèves influence positivement leurs performances scolaires.

3. Un taux d'absentéisme élevé a un effet négatif sur la réussite scolaire.
4. Les élèves dont les enseignants ont bénéficié de formations supplémentaires montrent de meilleurs résultats scolaires.

VI. Méthodologie

1. Données

Pour évaluer l'impact du programme d'éducation au lycée Attahadi, nous utiliserons un ensemble de données détaillées sur les élèves, les enseignants et les caractéristiques socio-économiques. Les données scolaires comprennent les résultats académiques des élèves avant et après la mise en place du programme. Les données couvrent plusieurs matières clés, telles que les mathématiques, les sciences, et les langues, avec des informations précises sur les notes finales obtenues par chaque élève.

En plus des résultats scolaires, des variables socio-économiques des élèves seront incluses. Ces variables incluent le niveau de revenu des parents, leur niveau d'éducation, et des indicateurs sur les conditions de vie des élèves (par exemple, le nombre de livres à la maison, l'accès à un ordinateur ou à Internet). Des enquêtes ont été menées auprès des familles pour recueillir ces données. Ces informations permettent de contrôler l'effet des différences socio-économiques sur les performances scolaires.

Les caractéristiques des enseignants seront également prises en compte, notamment leur niveau de formation, leur expérience professionnelle et les formations supplémentaires suivies dans le cadre du programme. Ces données sont extraites des bases de données administratives du lycée et complétées par des enquêtes réalisées auprès des enseignants pour obtenir des informations supplémentaires sur leurs pratiques pédagogiques et leur perception du programme d'éducation.

Les données proviennent principalement des bases de données scolaires internes du lycée Attahadi, qui fournissent des informations détaillées sur les élèves et les enseignants, ainsi que des enquêtes réalisées auprès des élèves et des enseignants. Ces enquêtes permettent de capter des données qualitatives et contextuelles qui ne sont pas disponibles dans les bases de données administratives, telles que la perception des élèves concernant le programme et le degré d'implication des parents dans leur suivi scolaire.

2. Modèle Économétrique

Le modèle économétrique utilisé pour cette étude sera un modèle de régression linéaire multiple (Ordinary Least Squares, OLS), permettant d'estimer l'effet du programme d'éducation sur les résultats scolaires des élèves tout en contrôlant les autres variables explicatives. Ce modèle est pertinent pour analyser des données où la variable dépendante est continue (les notes des élèves) et où plusieurs variables explicatives peuvent influencer les résultats.

Hypothèses du modèle :

- Effet linéaire des variables explicatives : Il est supposé que l'effet des différentes variables sur les résultats scolaires est linéaire, c'est-à-dire que l'augmentation d'une unité dans une variable explicative conduit à une variation constante de la performance scolaire, toutes choses égales par ailleurs.
- Absence de biais d'endogénéité : On suppose que les variables explicatives sont exogènes, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas corrélées avec l'erreur résiduelle. Cela signifie que la participation au programme ou les autres variables explicatives ne sont pas influencées par des facteurs non observés qui affectent aussi les résultats scolaires.
- Indépendance des observations : Les performances des élèves sont indépendantes les unes des autres, sans influence d'un élève sur un autre dans le modèle utilisé.

Justification de la méthode économétrique :

L'utilisation d'un modèle OLS se justifie par la nature continue de la variable dépendante (les résultats scolaires des élèves), ainsi que par la nécessité de quantifier les relations linéaires entre cette variable et les différentes variables explicatives. Si une endogénéité est détectée (par exemple, si l'accès au programme dépend de facteurs inobservés corrélés aux résultats scolaires), une méthode des variables instrumentales (IV) sera utilisée pour corriger ce biais. Cette méthode permet d'obtenir des estimations non biaisées lorsque certaines variables explicatives sont potentiellement corrélées avec les erreurs du modèle.

3. Variables

Variable dépendante :

La variable dépendante dans cette étude est la performance scolaire des élèves, mesurée par leurs notes finales dans plusieurs matières (mathématiques, sciences, langues). Cette variable est continue et reflète le niveau d'acquisition des connaissances des élèves.

Variables explicatives :

Participation au programme éducatif : Variable binaire (0 = non participation, 1 = participation) indiquant si l'élève a bénéficié des réformes éducatives mises en place au lycée Attahadi (tutorat, amélioration des infrastructures, formation des enseignants, etc.).

Niveau socio-économique : Indicateur composite basé sur le revenu familial, le niveau d'éducation des parents et l'accès à des ressources pédagogiques à la maison (nombre de livres, accès à un ordinateur et à Internet).

Taux d'absentéisme : Mesure du nombre de jours d'absence pendant l'année scolaire, une variable continue qui pourrait influencer la performance académique.

Formation des enseignants : Variable continue ou catégorielle mesurant le niveau de formation des enseignants et le nombre de formations supplémentaires suivies dans le cadre du programme d'éducation.

Taille de la classe : Nombre d'élèves par classe, une variable continue influençant potentiellement la qualité de l'enseignement et la participation en classe.

Soutien parental : Mesuré par une variable continue ou binaire, capturant le degré d'implication des parents dans le suivi scolaire de leurs enfants (aide aux devoirs, réunions avec les enseignants, etc.).

Ces variables explicatives permettront de déterminer quelles caractéristiques individuelles, familiales ou institutionnelles influencent le plus les résultats scolaires et d'estimer l'effet net du programme d'éducation du lycée Attahadi.

VII. Discussion : Phase d'Analyse et Collecte des Données

Dans le cadre de l'évaluation de l'impact du programme éducatif du lycée Attahadi sur les performances scolaires des élèves, nous sommes actuellement en phase d'analyse et de collecte des données. Cette étape est essentielle pour garantir la robustesse et la validité des résultats économétriques qui seront générés ultérieurement. L'objectif principal est de constituer un jeu de données complet, riche en informations sur les différentes variables explicatives pertinentes, tout en assurant une rigueur méthodologique dans la collecte et le traitement des données.

Collecte des Données Scolaires

La première étape de cette phase a consisté à rassembler les données scolaires des élèves du lycée Attahadi. Ces données incluent les résultats scolaires obtenus par chaque élève dans les matières clés (mathématiques, sciences, langues, etc.), aussi bien avant que après l'introduction du programme éducatif. Ces informations sont collectées à partir des archives scolaires et des bases de données administratives de l'établissement, et seront utilisées comme variable dépendante dans le modèle économétrique.

En parallèle, nous avons également recueilli des informations démographiques sur les élèves, telles que leur âge, leur sexe, et leur classe. Ces informations nous permettront de contrôler certains facteurs individuels qui pourraient influencer sur les résultats scolaires de manière non liée au programme éducatif, comme les différences de maturité ou les biais liés au genre.

Enquête Socio-Économique

Pour compléter les données scolaires, une enquête socio-économique a été menée auprès des familles des élèves. Cette enquête vise à obtenir des informations sur des variables explicatives cruciales telles que le niveau de revenu des parents, leur niveau d'éducation, et les ressources disponibles à domicile (accès à des livres, un ordinateur, Internet, etc.). Ces variables sont essentielles pour évaluer l'influence du contexte socio-économique des élèves sur leurs performances scolaires et permettre ainsi une estimation plus précise de l'effet du programme éducatif.

L'enquête a été réalisée à travers des questionnaires standardisés, administrés sous forme de visites à domicile ou de questionnaires en ligne, en fonction des moyens d'accès des familles. Cette démarche permet de garantir une collecte de données aussi complète et homogène que possible, en prenant en compte les contraintes socio-économiques locales.

Données sur les Enseignants et le Programme

Les données sur les enseignants et leurs pratiques pédagogiques ont également été intégrées dans la phase de collecte. Ces informations concernent la formation des enseignants, leur expérience professionnelle, ainsi que les formations spécifiques suivies dans le cadre du programme d'éducation. Un questionnaire a été distribué aux enseignants pour obtenir des

informations qualitatives sur leur perception du programme et les changements apportés à leurs pratiques pédagogiques.

Les données recueillies sur les enseignants sont fondamentales pour comprendre l'impact potentiel du capital humain des enseignants sur les résultats des élèves. Une attention particulière est portée à la formation continue des enseignants et à l'utilisation des nouvelles méthodes pédagogiques introduites dans le cadre du programme, puisque plusieurs études montrent que la qualité des enseignants a un effet direct et significatif sur la performance scolaire des élèves (Hanushek, 1997).

Qualité et Complétude des Données

Un des enjeux majeurs de cette phase de collecte est de garantir la qualité et la complétude des données. Il est impératif que toutes les informations nécessaires à l'analyse soient disponibles pour éviter des biais de sélection ou des problèmes d'incomplétude des données. Pour cela, des procédures de vérification ont été mises en place pour identifier et corriger les erreurs potentielles (erreurs de saisie, données manquantes, etc.).

De plus, la collecte des données s'accompagne d'un processus d'appariement des données, c'est-à-dire de la mise en correspondance des résultats scolaires des élèves avec leurs données socio-économiques et les caractéristiques de leurs enseignants. Ce processus est crucial pour garantir l'intégrité des analyses économétriques qui suivront, car il permet de lier précisément chaque élève à l'ensemble des variables explicatives qui le concernent.

Analyse Préliminaire et Nettoyage des Données

La phase d'analyse préliminaire comprend également le nettoyage des données. Cela implique de détecter et de gérer les valeurs aberrantes, les incohérences dans les réponses aux enquêtes, ainsi que les données manquantes. Par exemple, dans certains cas, il est possible que certaines familles n'aient pas fourni d'informations complètes sur leurs revenus. Dans ces cas, des techniques de remplacement par moyenne ou d'imputation multiple peuvent être utilisées pour estimer les valeurs manquantes de manière appropriée.

Le nettoyage des données est une étape cruciale avant de procéder aux analyses économétriques proprement dites. Cela permet d'éviter que les erreurs ou les valeurs aberrantes n'affectent la qualité des résultats et les conclusions de l'étude.

Perspectives pour l'Analyse Économétrique

Une fois la collecte et le nettoyage des données terminés, nous passerons à la phase de modélisation économétrique. Le modèle de régression multiple que nous avons conçu sera alors utilisé pour estimer l'impact du programme éducatif sur les résultats scolaires, tout en contrôlant les effets des variables socio-économiques, de l'absentéisme et des caractéristiques des enseignants. Cette phase d'analyse permettra de tester les hypothèses de causalité posées, notamment si le programme a effectivement amélioré les performances scolaires et quelles variables ont le plus influencé les résultats des élèves.

Conclusion

L'évaluation de l'impact du programme éducatif du lycée Attahadi sur les performances scolaires des élèves constitue une étape essentielle pour comprendre les mécanismes sous-jacents à la réussite académique. En combinant des données scolaires, des enquêtes socio-économiques et des informations sur les enseignants, l'étude offre une vue d'ensemble complète des facteurs qui influencent la performance des élèves. Les premiers résultats préliminaires obtenus à partir des modèles économétriques permettent d'anticiper des conclusions riches sur l'efficacité des réformes.

Les résultats finaux de cette étude apporteront des éclairages importants pour les décideurs en matière de politique éducative, notamment sur l'importance d'un soutien ciblé aux élèves issus de milieux défavorisés. Les variables les plus influentes sur les résultats scolaires, comme la formation des enseignants, l'absentéisme et le soutien parental, seront analysées en détail pour orienter les futures interventions. De plus, cette évaluation contribuera à affiner les stratégies éducatives en vue de réduire les écarts de performance et de promouvoir une éducation plus inclusive et équitable.

Cette étude servira également de cadre méthodologique pour d'autres établissements scolaires cherchant à évaluer l'impact de réformes similaires, en soulignant l'importance des analyses économétriques pour fournir des conclusions fondées sur des données empiriques robustes.

Bibliothèque

Angrist, J. D., & Lavy, V. (1999). Using Maimonides' Rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement. *Quarterly Journal of Economics*, 114(2), 533-575.

Bourdieu, P., & Passeron, J. C. (1970). *La reproduction: Éléments pour une théorie du système d'enseignement*. Paris: Éditions de Minuit.

Bouzidi, N. (2013). Les inégalités scolaires au Maroc: Approche par l'analyse des résultats PISA. *Revue d'Économie du Développement*, 27(2), 83-106.

Chentouf, A., & El Amrani, M. (2018). L'amélioration des infrastructures scolaires et son impact sur la réussite des élèves au Maroc. *Revue Marocaine des Sciences Sociales*, 10, 45-68.

El Bouazzaoui, M., & Rachidi, A. (2018). L'analphabétisme au Maroc: Enjeux et perspectives. *Journal de Sociologie et d'Éducation*, 22(4), 15-32.

El Harrak, Y., & Belarbi, H. (2020). Évaluation des réformes éducatives dans les zones rurales du Maroc. *Revue de l'Éducation au Maroc*, 5(3), 70-85.

Fan, X., & Chen, M. (2001). Parental Involvement and Students' Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 13(1), 1-22.

Glewwe, P., Kremer, M., & Moulin, S. (2009). Many Children Left Behind? Textbooks and Test Scores in Kenya. *American Economic Journal: Applied Economics*, 1(1), 112-135.

Hanushek, E. A. (1997). Assessing the Effects of School Resources on Student Performance: An Update. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 19(2), 141-164.

Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417-453.

Todd, P. E., & Wolpin, K. I. (2003). On the Specification and Estimation of the Production Function for Cognitive Achievement. *Economic Journal*, 113(485), F3-F33.