



# Etude des différences du niveau d'éducation entre les hommes et les femmes à Madagascar en 2008 et 2009

Amale NOKRI, Théo LOMBART et Guillem BONAFOS

Encadré · es par : Bénédicte GASTINEAU et Nicolas PECH

## Résumé

De par sa parité et sa constante amélioration, le système éducatif malgache est une exception parmi les pays africains. À partir des données de l'enquête de démographie et de santé (DHS) à Madagascar en 2008, nous avons dressé un état des lieux de la situation socio-démographique sur la Grande Île. La finalité de cette étude est la création d'indices synthétiques d'éducation et de richesse, grâce à des analyses des correspondances multiples. Avec des méthodes de classification, nous regrouperons les régions selon leurs niveaux d'éducation et de richesse. Enfin, nous étudierons l'impact du sexe sur le niveau d'éducation.

Les résultats montrent que la région d'Antananarivo, la capitale du pays, se démarque constamment des autres régions, avec des indicateurs de richesse et d'éducation élevés. Quant au niveau d'éducation, il n'est pas influencé par le sexe.

**Mots-clefs** : Madagascar, sexe, éducation, richesse, indicateur démographique

## Introduction

Au cours du master Mathématiques Appliquées et Sciences Sociales, j'ai été amenée à rédiger un travail d'étude et de recherche avec Théo Lombart et Guillem Bonafos. Nous étions curieux d'en apprendre davantage sur la sociologie et la démographie en Afrique Subsaharienne – via des données réelles – tout en mêlant nos compétences et notre intérêt pour les statistiques. C'est pour cette raison que nous avons choisi de travailler sur la problématique : *Existe-t-il des différences de niveau d'éducation selon le sexe à Madagascar ?*

Tout notre travail de recherche a été effectué à l'aide de l'outil SAS.

## Etat des lieux

L'éducation est essentielle pour lutter contre la pauvreté, la famine, l'exclusion sociale et la transmission des maladies graves. L'Afrique subsaharienne peine à atteindre ces objectifs en ce qui concerne la scolarisation. Au niveau continental, on note que la population féminine montre des taux d'alphabétisation beaucoup plus faibles que ceux de la population masculine [2]. Les taux de scolarisation suivent cette tendance – on a alors globalement beaucoup moins de filles scolarisées que de garçons.

Madagascar s'inscrit comme une exception sur ce point, en 2000, il y a un taux de scolarisation brut à l'école primaire de 56%, ce qui fait de Madagascar un des pays d'Afrique le mieux situé en terme de scolarisation [3]. Le gouvernement prône le droit universel à l'éducation, rend l'école gratuite et obligatoire [4][1]. La position d'exception au sein des pays d'Afrique francophone que tient Madagascar est également due à la parité des enfants scolarisés : on y compte autant de filles que de garçons, et ce, à tout niveau d'études [5].

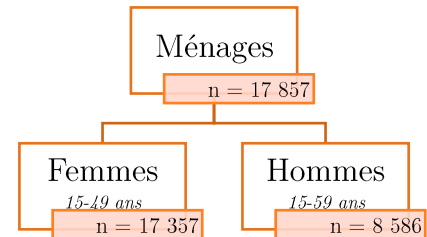
Néanmoins l'éducation est un processus qui fait appel à de multiples mécanismes sous-jacents, tels que l'alphabétisation, l'accès à l'information ou encore les contextes social et familial. Par conséquent, pour juger de la situation de l'éducation dans un pays donné, nombreuses sont les variables socio-économiques et démographiques à considérer. L'hypothèse de notre travail sur l'éducation à Madagascar rejoint sa situation sur le plan scolaire : nous ne nous attendons pas à trouver un déséquilibre femme/homme en matière d'éducation.

## Méthodologie

### L'enquête de Démographie et Santé

Les données utilisées sont issues de l'enquête de Démographie et Santé menée à Madagascar, entre 2008 et 2009 [7]. Cette étude vise à étudier de nombreux indicateurs démographiques, socio-économiques et sanitaires sur la population malgache.

Afin de recueillir les données, quatre questionnaires ont été utilisés : un questionnaire destiné aux ménages, un aux femmes, un aux hommes et un destiné à la moitié des ménages, concernant les biomarqueurs. L'enquête a rassemblé des informations sur des questions démographiques et de santé en se basant sur un échantillon ménage, femmes et hommes :



## Pré traitement des données

Nous avons conservé deux tables : la table ménage et une nouvelle table, la table individus, créée par la fusion des tables femme et homme. Pour garantir la représentativité des résultats, nous avons assigné à chaque observation un poids que nous avons calculé.

## Création d'indicateur d'éducation

Afin de pouvoir répondre au mieux à la problématique de ce projet, nous avons construit un indicateur d'éducation à l'aide d'une analyse des correspondances multiples. L'indice a été construit grâce à dix variables qui nous ont semblé pertinentes. Parmi elles, des variables sur l'éducation scolaire et sexuelle, l'alphabétisation, le niveau, fréquence et canal d'information (télévision, radio, journal). Créé à partir de 25 304 observations, le niveau d'éducation moyen est un indicateur compris entre 0 et 1.

## k-plus proches voisins et regression linéaire

Nous avons classifié les régions en trois groupes distincts selon leur indice d'éducation. Pour se faire, nous avons utilisé la méthode de classification des k-plus proches voisins. Enfin, pour déterminer les variables qui influencent significativement la construction de l'indice d'éducation, nous avons effectué une régression linéaire.

## Résultats

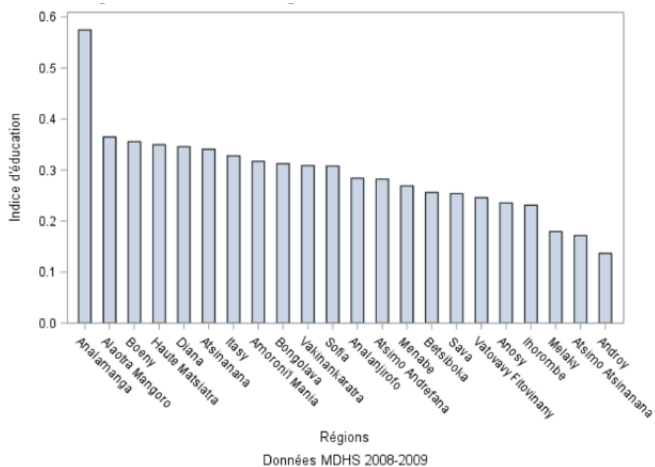
Alors que dans la moitié des ménages, au moins un membre a terminé son cycle d'éducation primaire, près de 10% des ménages n'ont aucun membre ayant reçu une éducation. La proportion de ménages concernés diminue avec l'avancement académique. Moins de 40% des ménages comportent un membre ayant terminé son second cycle.

La moitié des individus présentent un niveau d'éducation inférieur à 0,28, et seul 25% ont un niveau d'éducation supérieur à 0,43

Répartition des régions selon leur niveau d'éducation

La région avec le taux d'éducation moyen le plus faible est Androy (Figure 1), avec 0,14. La région d'Androy, à l'extrême sud du pays, est un lieu aride et désertique, avec un climat très sec. Près de 735 000 personnes y habitent. Dû à ce manque d'eau et sa population élevée, la région est une des plus pauvres de Madagascar.

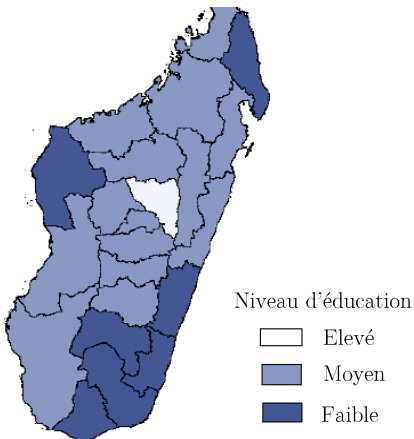
Figure 1 Diagramme en bâtons des régions classées selon leur indice d'éducation



A l'aide de la classification, nous avons pu répartir les régions en trois groupes (indice élevé, moyen, faible du niveau d'éducation). Nous avons représenté le résultat de cette classification sur une carte (Figure 2).

Analamanga est la région avec l'indice le plus élevé. Elle se démarque davantage des autres régions car elle est seule dans son groupe. Le cluster 2 rassemble les régions

Figure 2 Répartition des régions malgaches selon le niveau d'éducation



avec les indices moyens les plus faibles, ceux proches de 0,20. On retrouve Androy dans cette classe. Enfin, le cluster 3 est celui regroupant le plus de régions, avec quatorze des vingt-deux régions. En s'intéressant aux régions présentant les niveaux d'éducation moyens les plus faibles, on remarque qu'elles se situent dans trois lieux.

La région d'Androy, l'ancienne province de Fianarantsoa, et la région de Melaky.

La province de Fianarantsoa était connue pour son taux d'illettrisme élevé. En 2002, un rapport de la Banque Mondiale[8], indique que 1 200 écoles avaient été construites par le gouvernement mais n'ont jamais été

mises en service. Au Nord-Ouest, la région de Melaky présente également un niveau d'éducation moyen faible. C'est la région la moins peuplée de l'île.

Il n'y a pas de différences entre les hommes et les femmes malgaches en termes de niveau d'éducation

Pour tester l'hypothèse selon laquelle le sexe n'est pas significatif dans le niveau d'éducation à Madagascar, nous avons utilisé l'indicateur d'éducation comme variable réponse d'un modèle de régression. Afin de s'assurer du résultat, d'autres variables ont été ajoutées comme contrôle, à savoir le type de lieu de résidence (urbain ou rural), la religion, le sexe du chef de ménage, l'âge du répondant et le nombre d'enfants déjà nés.

Le modèle suivant est donc estimé :

Éduc. = Sexe + Type lieu de rés. + Religion + Sexe du ch. de m. + Âge + Nb. enfants

Figure 3 Coefficient et valeurs tests de la régression

Variable	Valeurs estimées des paramètres	p-valeur
Constante	0,2436	<0,0001
Être un homme	-0,001	0,494
Vivre en milieu urbain	0,2244	<0,0001
Être catholique	0,0105	<0,0001
Être musulman	-0,1462	<0,0001
Être de religion trad.	-0,0098	<0,0001
Ne pas avoir de religion	0,0098	0,2951
Autre religion	0,0051	0,2454
Le ch. de m. est une femme	-0,025	<0,0001
Âge du répondant	0,0031	<0,0001
Nombre total d'enfants nés	-0,0143	<0,0001

Il n'y a pas de différence significative entre les hommes et les femmes à Madagascar (Figure 3). Ces différences s'expliquent davantage par le lieu de résidence et par l'âge (la base est que l'individu vit en zone rurale), tout comme celui associé à l'âge du répondant. Il semble aussi y avoir une différence selon la religion des individus : la population de référence dans la construction de l'indicatrice résumant cette variable est protestante. S'il n'y a pas de différence significative entre eux et ceux sans religion, les catholiques sont significativement plus éduqués. Au contraire, les musulmans et les individus ayant une religion traditionnelle sont significativement moins éduqués. Peut-être existe-t-il des raisons liées à leur situation économique ou d'intégration expliquant cet état de fait, ce qui pourrait être étudié dans de prochaines études. Cela pourrait aussi s'expliquer par la présence d'écoles coraniques, système propre à leur communauté, non-répertoriées dans les DHS. De plus, le fait que le chef de ménage soit une femme joue aussi négativement dans le niveau d'éducation de l'individu. Cette question pourrait aussi être étudiée ultérieurement, une hypothèse étant que ces ménages-là sont peut-être plus soumis à des difficultés économiques.

## Bibliographie

- [1] B. Gastineau et N. Ravaozanany, « Genre et scolarisation à Madagascar », *Quest. Vives Rech. En Éducation*, vol. 8, n° 15, p. 19–34, sept. 2011, doi: 10.4000/questionsvives.710.
- [2] J. Bugnicourt, « Disparités scolaires en Afrique », *Tiers-Monde*, vol. 12, n° 48, p. 751–786, 1971, doi: 10.3406/tiers.1971.1820.
- [3] M.-F. Lange, « Inégalités scolaires et relations de genre en Afrique : le droit à l'éducation des filles en question », p. 25, 2000.
- [4] M.-C. Deleigne, « Les jardins scolaires des écoles du premier degré à Madagascar (1916-1951) », *Hist. L'éducation*, n° 128, p. 103–128, oct. 2010, doi: 10.4000/histoire-education.2274.
- [5] MENRS, « Annuaire Statistique 2009. Antananarivo : Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche Scientifique, République de Madagascar. » 2010.
- [6] V. Delaunay, B. Gastineau, et F. Andriamaro, « Statut familial et inégalités face à la scolarisation à Madagascar », *Int. Rev. Educ.*, vol. 59, n° 6, p. 669–692, déc. 2013, doi: 10.1007/s11159-013-9388-7.
- [7] « Madagascar - Enquête démographique et de santé (2008-2009) - Aperçu ». <https://demostaf.web.ined.fr/index.php/catalog/188/study-description> (consulté le déc. 11, 2020).
- [8] Banque mondiale, *Éducation et formation à Madagascar: vers une politique nouvelle pour la croissance économique et la réduction de la pauvreté*. Washington, D.C.: Banque mondiale, 2002.